Modelering openingsvenster

Eindrapportage.

Definitieve versie, gepresenteerd aan de Alderstafel op 29 april 2015

Deze definitieve versie van de M3 rapportage bestaat uit twee deelrapporten:

- Deel 1: 23 februari 2015: Rapportage innovatieve werkgroep Alderstafel

- Deel 2: 23 maart 2015: Beantwoording vragen n.a.v. presentatie 23 februari

Deel 1:
Modelering openingsvenster

Rapportage innovatieve werkgroep Alderstafel

23 Februari 2015

Agenda

- Om op een duurzame manier te groeien met beperking van hinder, faciliteert Eindhoven Airport carriers in het scheppen van een concurrerende marktpositie;
- In het analysemodel wordt een realistisch vluchtschema opgesteld, uitgaande van de wijze waarop een (fictieve) luchtvaartmaatschappij Eindhoven Airport zou gebruiken in 2020;
- Het analysemodel levert operationele en financiële inzichten op indien de openingstijden terug gebracht worden van 17 naar 16 uur;
- Voorliggende vraag en de daaraan gekoppelde conclusies.

Hfstk 1: Om op een duurzame manier te groeien met beperking van hinder, faciliteert Eindhoven Airport carriers in het scheppen van een concurrerende marktpositie

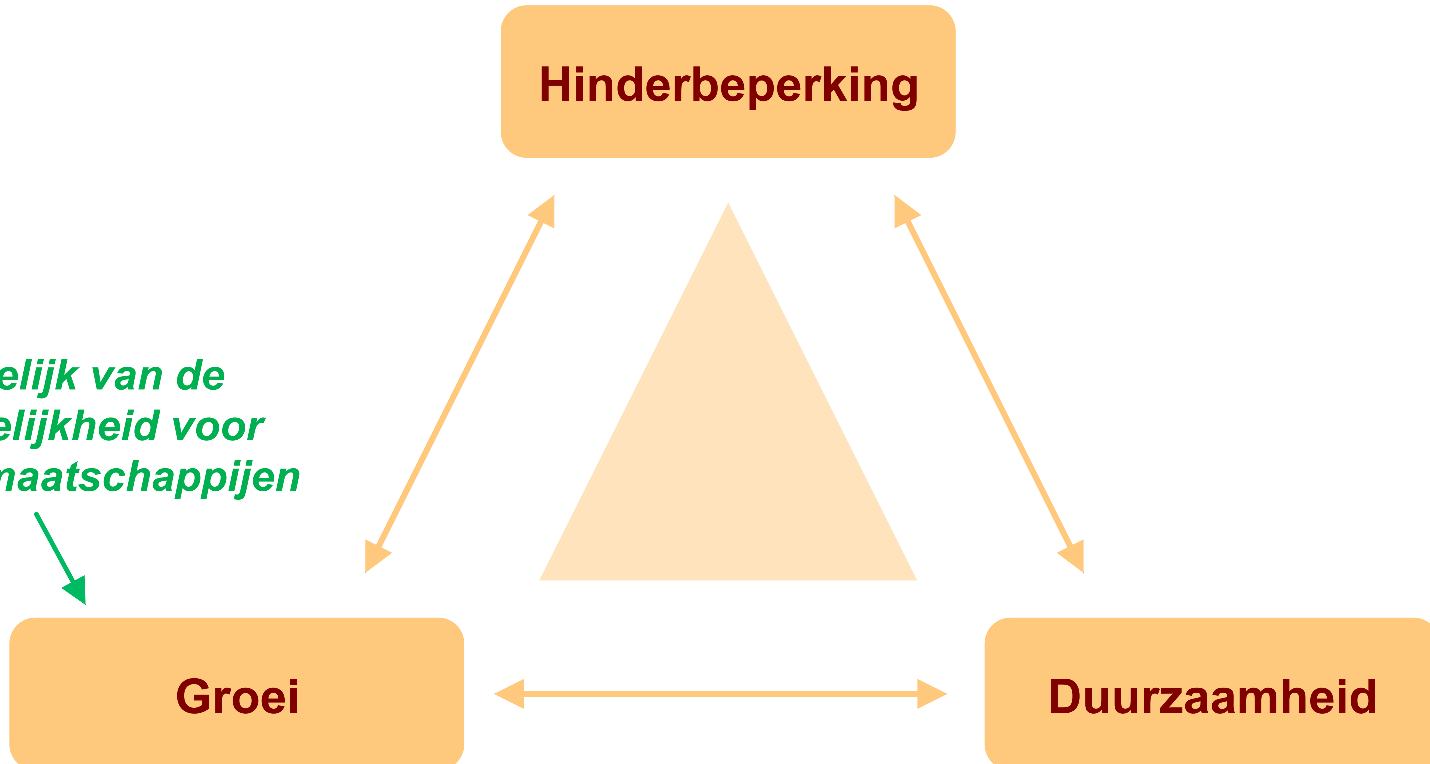
Kernpunten van het hoofdstuk

- Het doel van de luchthaven is op een duurzame manier te groeien met beperking van hinder voor de omgeving
- Airlines zijn op zoek naar een concurrerende marktpositie en strikte beheersing van kosten binnen een sterk gereguleerde markt
- Optimalisatie van markt en kosten moet plaatsvinden binnen de beperkingen van wet-, regelgeving en operationele restricties
- Vliegtuigmaatschappijen zijn op zoek naar een gebalanceerd, winstgevend portfolio van combi- en zonbestemmingen
- Er wordt gestreefd naar een hoge bezettingsgraad van de vliegtuigen zonder service of performance in gevaar te brengen

Het doel van de luchthaven is op een duurzame manier te groeien met beperking van hinder voor de omgeving

Met draagvlak van de omgeving en binnen de kaders van het Aldersadvies en de Luchtvaartnota

Afhankelijk van de aantrekkelijkheid voor luchtvaartmaatschappijen



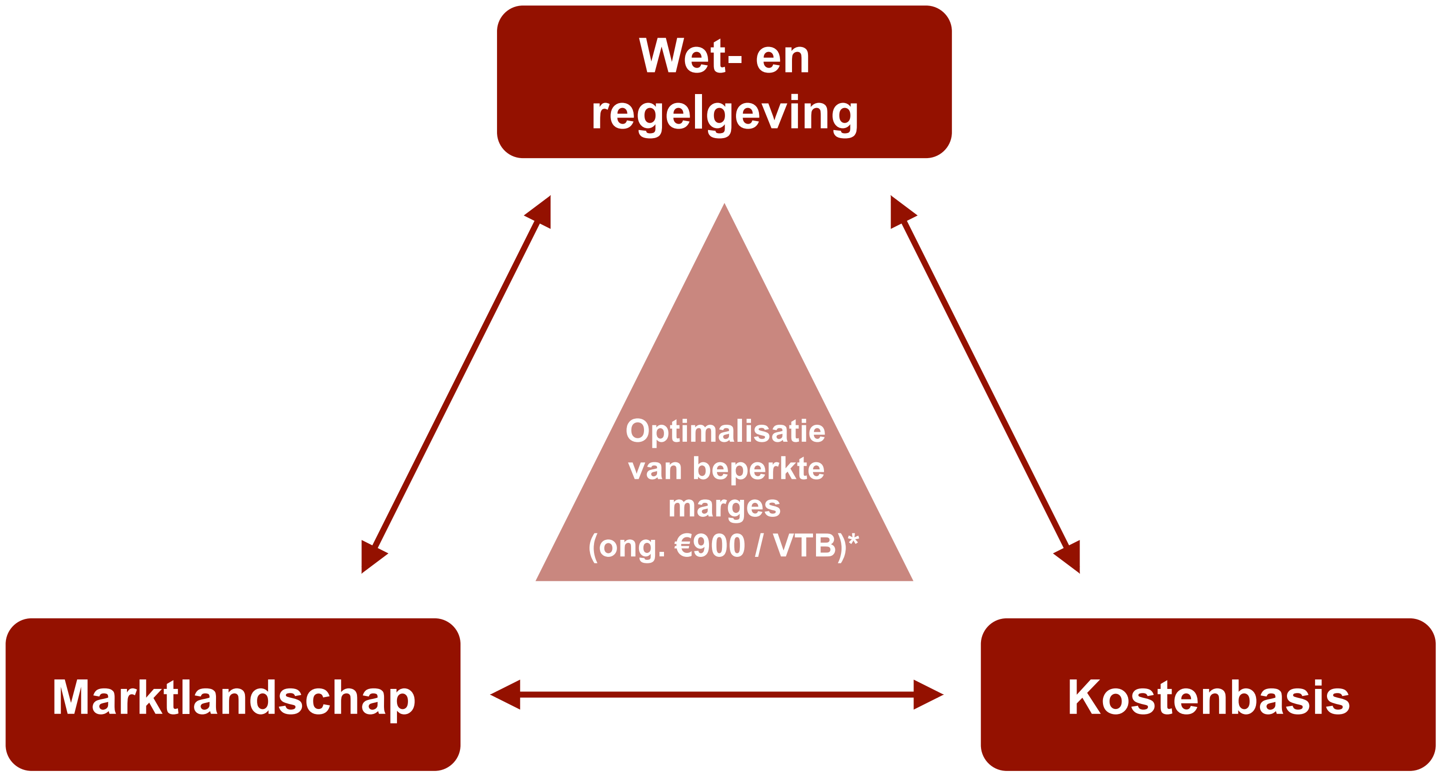
Bijdragen aan het vestigingsklimaat van de Brainport d.m.v. een breed portfolio van bestemmingen verspreid over (m.n.) Europa

Behoren tot de leidende luchthavens van Europa op het gebied van duurzaamheid

Bron(nen): Jaarverslag 2013 Eindhoven Airport

Airlines zijn op zoek naar een concurrerende marktpositie en strikte beheersing van kosten binnen een sterk gereguleerde markt

Te realiseren binnen de beperkingen van wet-, regelgeving en operationele restricties



Gebalanceerd, winstgevend portfolio van combi- en zonbestemmingen

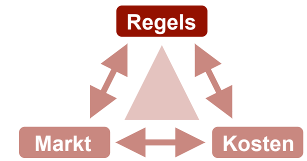
Hoge bezettingsgraad terwijl service en performance worden gewaarborgd

**) Scheduled & ancillary revenues*

Bron(nen): Jaarverslagen Low Cost en Ultra Low Cost Airlines

M3 Consultancy

Optimalisatie van markt en kosten moet plaatsvinden binnen de beperkingen van wet-, regelgeving en operationele restricties



Luchthaven gerelateerd

- Capaciteit van taxi- en landingsbanen is sterk afhankelijk van lokale lay-out en gebruik (bijv. kruisende banen, gedeeld gebruik met militair verkeer, etc.). Capaciteit van terminal, grondafhandeling, opstelplaatsen en Air Traffic Control is tot op beperkte hoogte flexibel. Bij het opstellen van het schema wordt rekening gehouden met hogere kans op vertragingen op drukke luchthavens;
- Slotallocatie op de thuisbasis en bestemmingen zijn onderhevig aan regels omtrent eerlijke concurrentie. (Gewenste optimale slots zijn niet vrij te kiezen.)
- Openingstijden van thuisbasis en bestemmingen dicteert tot hoe laat gepland kan worden; regeling voor vertraagde vluchten dicteert de veiligheidsmarge;

Luchtvaartmaat-schappij gerelateerd

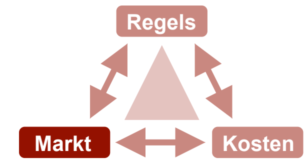
- Algemene rust- en werktijden zijn Europees vastgelegd. CAO's van luchtvaartmaatschappijen stellen in gevallen bovenwettelijke eisen ten aanzien van rusttijden. Impact hiervan op de kostenbasis is sterk afhankelijk van manier van uitbetalen (per dienst / per gewerkt uur);
- Wettelijke keuringen/ veiligheidseisen dicteren een onderhoudsregime met preventieve en reactieve elementen. Naast roulatie van de vloot op het onderhoudsstation (planmatig onderhoud) wordt er reservecapaciteit in het schema ingebouwd voor eventueel reactief onderhoud;

Externe factoren

- Geluid- en NOx-limieten dicteert het aantal beschikbare slots;
- Air Traffic Management: niet alle routes mogen op elk moment gevlogen worden. In Europa nog veel beperkingen in 'point to point' verkeer;
- Europese regeling voor compensatie van reizigers in geval van vertragingen en/ of annuleringen zorgt ervoor dat er meer ruimte in het schema wordt ingebouwd of eerder wordt geannuleerd;

Bron(nen): Jaarverslagen Low Cost en Ultra Low Cost Airlines, interviews met Luchthavens en luchtvaartmaatschappijen

Vliegtuigmaatschappijen zijn op zoek naar een gebalanceerd, winstgevend portfolio van combi- en zonbestemmingen



Netwerk dynamiek

- Haalbaarheid van een ideaal schema is naast slots op Eindhoven tevens sterk afhankelijk van beschikbaarheid van slots op beoogde bestemmingen;
- Wanneer een maatschappij een bepaalde slot 80% van een seizoen heeft gevlogen heeft deze 'historisch recht' voor het volgend seizoen;
- Om de meest aantrekkelijke slots te waarborgen (drukke, winstgevende bestemmingen) kan ruimte in het dagschema geaccepteerd worden.

Marktvraag

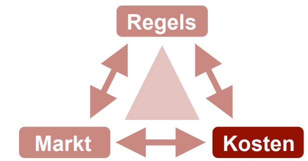
- Voor een gebalanceerd portfolio wordt gestreefd naar een balans tussen combi- en zonbestemmingen (zakelijke bestemmingen dragen in beperkte mate bij aan het portfolio indien de vluchten niet in de dagrand vallen).
- Bestemmingen worden geselecteerd op basis van winstgevendheid wat sterk kan verschillen per seizoen (winter vaak verliesgevend).
- Verliesgevende vluchten worden in beperkte mate geaccepteerd omwille van investering in toekomstige positie (lees: slots) op de bestemming, wensen van de 'home base' etc.

Concurrentie

- Frequentie wordt nauw afgestemd op de marktvraag.
- Vluchten boven deze frequentie voegen beperkt waarde toe.
- Tenzij de markt groot genoeg is voor meerdere aanbieders, wordt directe concurrentie ('wing to wing') tussen carriers op dezelfde bestemmingen zoveel als mogelijk voorkomen;
- Tevens wordt concurrentie tussen 'luchthavens binnen regio's waar mogelijk vermeden (bv. EIN of AMS naar LIN of MXP) om 'route churn' te voorkomen.

Bron(nen): Jaarverslagen Low Cost en Ultra Low Cost Airlines, interviews met Luchthavens en luchtvaartmaatschappijen

Er wordt gestreefd naar een hoge bezettingsgraad van de vliegtuigen zonder service of performance in gevaar te brengen



Business model

- Optimalisatie van kosten(elementen) is sterk afhankelijk van het kostenmodel van de luchtvaartmaatschappij: benodigde omdraaitijd voor aangeboden diensten, type luchthavens, bestemmingen, etc.
- Bij het opstellen van het schema staan deze elementen vast.

Vaste kosten

- De vloot is een grote kostenpost voor luchtvaartmaatschappijen.
- Het doel bij het opstellen van een schema is daarom een hoge benuttingsgraad van deze activa (gemeten in 'off block' uren).
- Voor luchthavens met een 24-uurs openstelling is een benuttingsgraad van 16 'off block' uren mogelijk.

Variabele kosten

- Bij het opstellen van een schema wordt tevens rekening gehouden met rotatie van cabinepersoneel tussen vluchten (en evt. luchthavens), gedicteerd door CAO's en wetgeving.
- Hierdoor kan het zijn dat een vliegtuig beperkt langer 'op de grond' staat.
- Andere variabele kosten zijn sterk verbonden met het gekozen business model (havengelden, grondafhandeling, onderhoud, overhead).

Non-performance

- Kosten lopen sterk op bij het optreden van verstoringen: boetes voor late aankomsten, uitwijking naar andere luchthaven bij sluiting, suboptimale crew-rotatie, uitvallen van vluchten, etc.
- Door beperkte marges wordt een activiteit dan snel verlieslatend.
- Luchtvaartmaatschappijen streven ernaar deze effecten te voorkomen door ruimte in dagschema's van vliegtuigen in te bouwen of reserve capaciteit aan te houden om vertragingen op te vangen.

Bron(nen): Jaarverslagen Low Cost en Ultra Low Cost Airlines, interviews met Luchthavens en luchtvaartmaatschappijen

Agenda

- Om op een duurzame manier te groeien met beperking van hinder, faciliteert Eindhoven Airport carriers in het scheppen van een concurrerende marktpositie;
- In het analysemodel wordt een realistisch vluchtschema opgesteld, uitgaande van de wijze waarop een (fictieve) luchtvaartmaatschappij Eindhoven Airport zou gebruiken in 2020;
- Het analysemodel levert operationele en financiële inzichten op indien de openingstijden terug gebracht worden van 17 naar 16 uur;
- Voorliggende vraag en de daaraan gekoppelde conclusies.

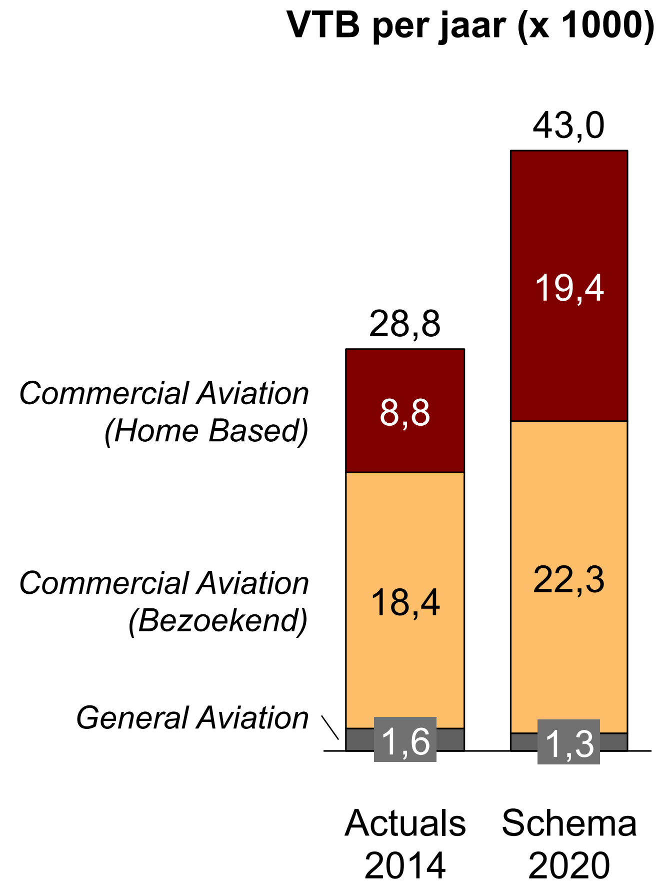
Hfstk 2: In het analysemodel wordt een realistisch vluchtschema opgesteld, uitgaande van de wijze waarop een (fictieve) luchtvaartmaatschappij Eindhoven Airport zou gebruiken in 2020

Kernpunten van het hoofdstuk

- Het schema voor 2020 is opgesteld volgens de werkwijze zoals een luchtvaartmaatschappij die toe zou passen
- De nieuwe bestemmingen reflecteren de belangen van de luchtvaartmaatschappij en de Brainport
- Er is rekening gehouden met restricties volgend uit wet- en regelgeving en het luchtvaart marktlandschap
- Het dagschema geeft het patroon van vertrekken, aankomsten en capaciteitsgrenzen inzichtelijk weer
- Dit resulteert in een representatief winter- en zomerschema voor 2020 met zowel combi- als zonbestemmingen
- Rekening houden met het effect van vertragingen is essentieel in het opstellen van de planning
- Vertragingen verschillen per dagdeel en seizoen
- De actuele vertragingen van 2014 zijn meegenomen als proxy in het model 2020
- Als gevolg van de vertragingen loopt een gedeelte van de vliegtuigen het risico na sluiting binnen te komen: in de realiteit kan er tot minder laat gepland worden
- Dagschema's voor vliegtuigen die het risico hebben om na sluiting binnen te komen zijn daarom gewijzigd (incl voorbeelden)
- Bij het vervangen van een vlucht door een kortere route is de kans groot dat er een minder aantrekkelijke bestemming moet worden gekozen

Het schema voor 2020 is opgesteld volgens de werkwijze zoals een luchtvaartmaatschappij die toe zou passen

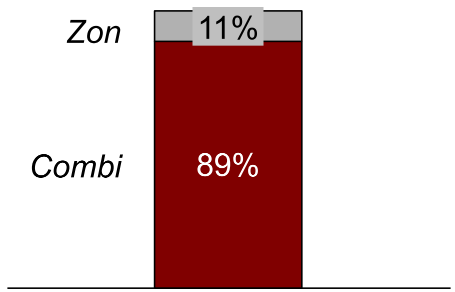
- Het startpunt is het werkelijke schema van 2014;
- De Home Based vluchten van 2014 zijn vervangen door vluchten van een 'whitetail operator'*;
- In lijn met de groeivisie van Eindhoven Airport wordt groei in het aantal VTB met name gerealiseerd door een groei van de Home Based vluchten;
- De 'whitetail operator' groeit van 4 vliegtuigen in 2014 (1 Ryanair + 3 Transavia) naar 8 vliegtuigen in 2020 opererend van 7:00 tot 24:00;
- In het 2020 schema is een 9e 'whitetail' toestel voor 50% vrijgespeeld om verstoringen op te vangen (dit toestel landt niet na 23:00);



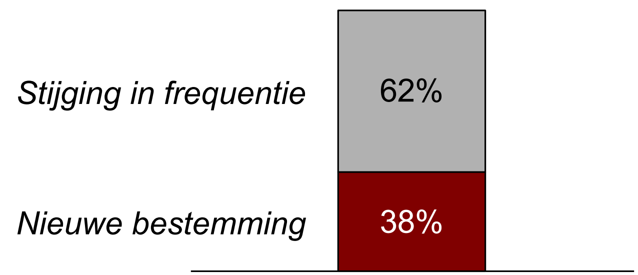
*) de Whitetail operator vertegenwoordigt het collectief van vliegtuigmaatschappijen dat voor één of meerdere vliegtuigen Eindhoven als thuisbasis heeft. Het geselecteerde bestemmingenportfolio reflecteert dit.

De nieuwe bestemmingen reflecteren de belangen van de luchtvaartmaatschappij en de Brainport

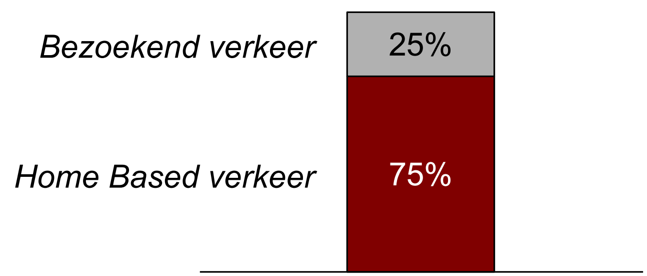
- Het startpunt is het werkelijke schema van 2014 ;
- Gemodelleerde groei wordt gerealiseerd door
  - Toename in frequentie op bestaande bestemmingen in 2014 (bv. Londen, Dublin, Stockholm, Innsbruck, Alicante)
  - Nieuwe bestemmingen in 2020; (bv. Helsinki, Munchen, Oslo, Toulouse, Hurghada)
- Nieuwe bestemmingen zijn geselecteerd o.b.v.:
  - Winstgevendheid voor de luchtvaartmaatschappij;
  - Beschikbaarheid van slots op buitenstations per seizoen en per dag in de week;
  - Wensen van de Brainport ten aanzien van zowel combi- als zonbestemmingen;



Groei per type bestemming



Groei per ’groeitype’



Groei per type verkeer

Er is rekening gehouden met restricties volgend uit wet- en regelgeving en het luchtvaart marktlandschap

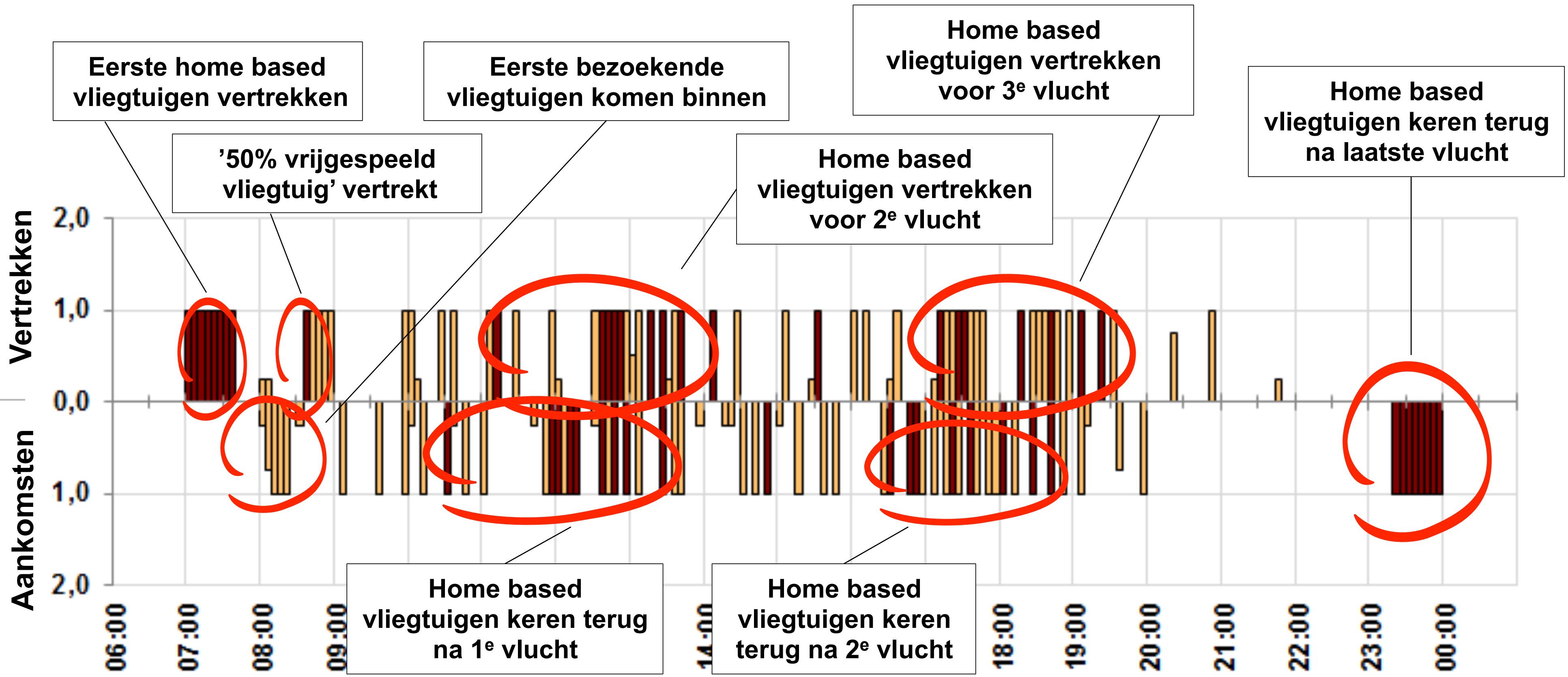
Simulatie model 2020

- Openings- / sluitingstijden: 7:00 - 24:00 met maximaal 8 landingen tussen 23:00 en 24:00;
- Operationele capaciteit van infrastructuur (terminal, standplaatsen, etc.): maximaal 10 aankomsten en 10 vertrekken per ‘lopend uur’;
- Toelaatbare geluidsbelasting: oppervlak van maximaal 10,3 km2 > 35Ke
- Beperkingen m.b.t. beschikbaarheid van slots op Eindhoven en drukke buitenstations per seizoen en per dag in de week;
- Omdraaitijd passend bij een gemiddeld business model en de geldende werk- en rusttijden cabinepersoneel: variërend van 30 tot 45 minuten;
- Maximaal 2 aankomsten per maand na sluiting in verband met de huidige boeteregeling.
  NB: Het huidige 2014 schema levert als resultante 1 dreigende extensie (na 24:00 landen) per maand. De carrier mitigeert dit door annulering, uitwijken naar andere luchthaven of toch (met boete) landen op Eindhoven. Met een verdubbeling in het aantal home based vliegtuigen in 2020 leidt dit tot 2 per maand. Ook dit zal gemitigeerd worden door de carrier.

Bron(nen): luchthavenbesluit, capaciteitsdeclaratie, interviews met luchtvaartmaatschappijen

Het dagschema geeft het patroon van vertrekken, aankomsten en capaciteitsgrenzen inzichtelijk weer

Dagschema voor een maandag in de zomer 2020 (aug), VTB per 5 minuten

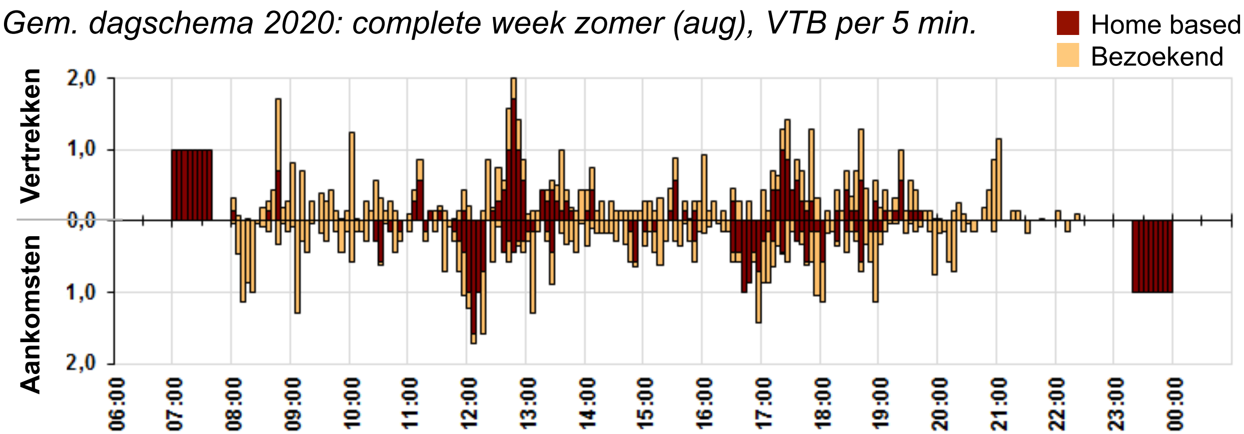


Bron(nen): Scenario Model 2020 (v19)

Dit resulteert in een representatief winter- en zomerschema voor 2020 met zowel combi- als zonbestemmingen

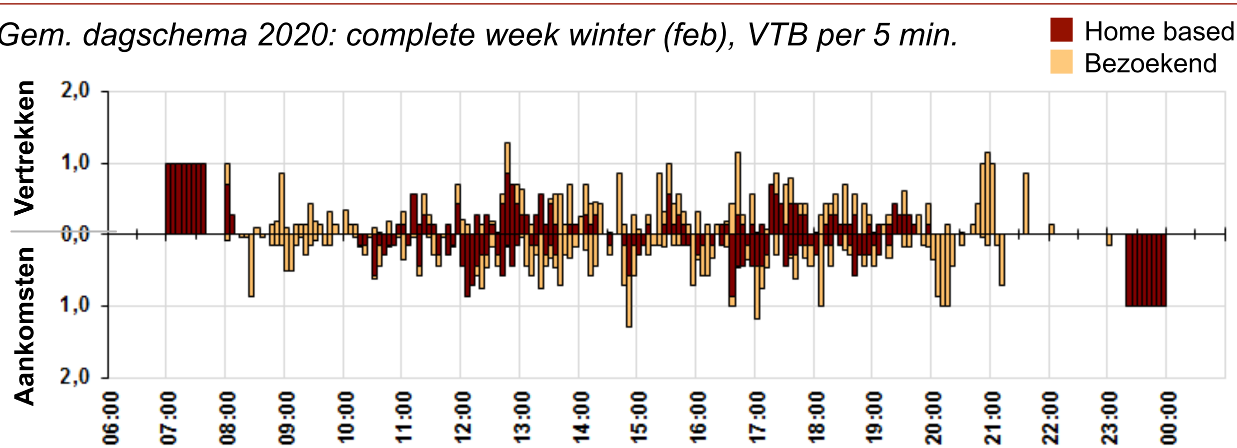
Het zomerschema bevat 126 vluchten per dag waarvan 54 door home based vliegtuigen (43%); operationele capaciteitsgrenzen worden nog niet bereikt

Gem. dagschema 2020: complete week zomer (aug), VTB per 5 min.



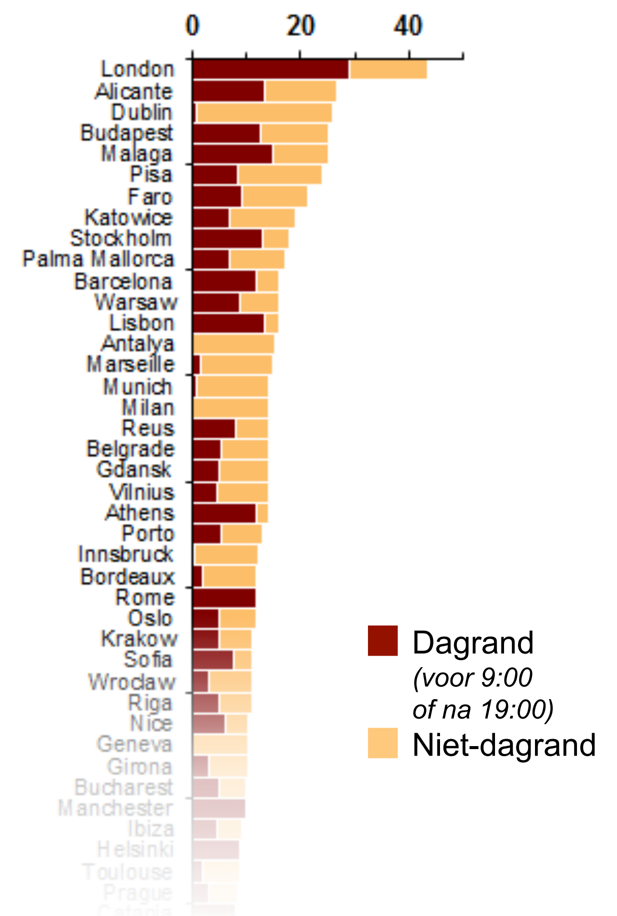
Het winterschema bevat 15% minder vluchten dan in de zomer (107 per dag) door minder bezoekend verkeer. Aandeel van Home Based verkeer groeit naar 50%.

Gem. dagschema 2020: complete week winter (feb), VTB per 5 min.



Het jaarschema bevat 79* bestemmingen: zowel combi- als zonbestemmingen

Vluchten per bestemming per week



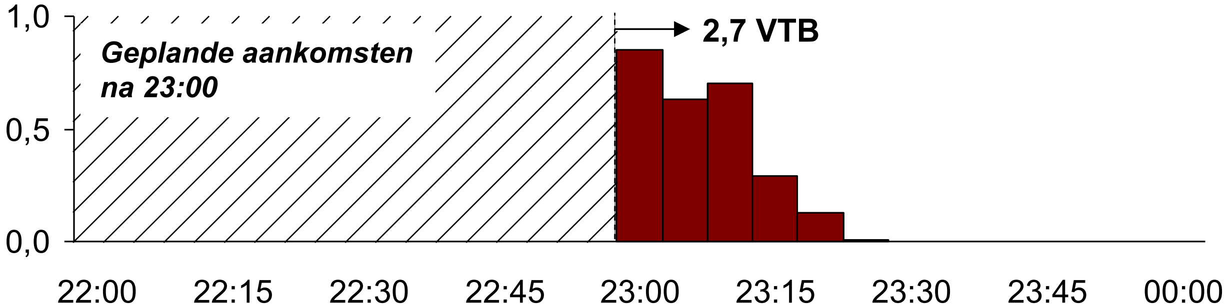
*) bestemmingen met een frequentie van minimaal 1 maal per week

Bron(nen): 20141112 - Scenario Model 2020 - v13.xlsx

M3 Consultancy

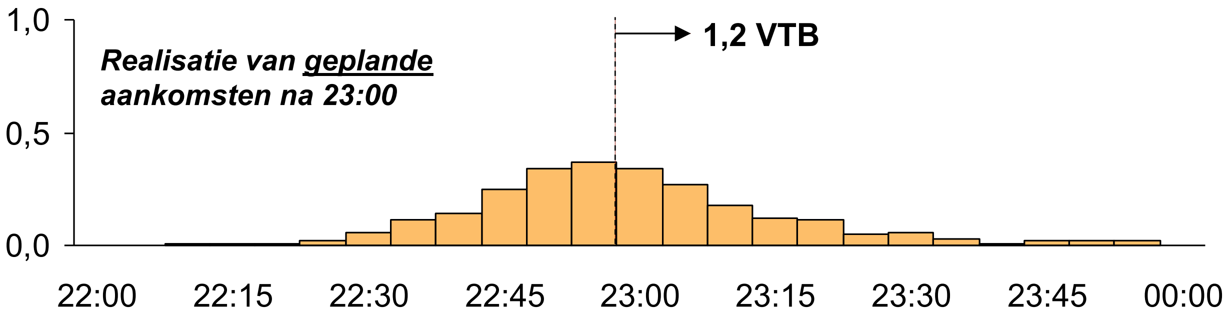
Rekening houden met het effect van vertragingen is essentieel in het opstellen van de planning

Planning en realisatie van aankomsten in 2014



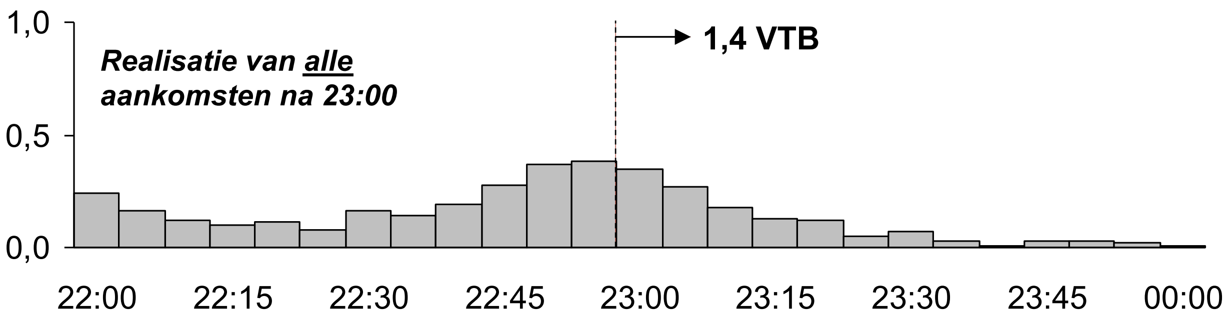
Geplande aankomsten na 23:00

- Er was een maximum van 3 aankomsten na 23:00 toegestaan;
- Gemiddeld zijn er in 2014 2,7 aankomsten ingepland.



Realisatie van <u>geplande</u> aankomsten na 23:00

- De na 23:00 geplande aankomsten zijn in de werkelijkheid gespreid rond 23:00 aangekomen;
- In 2014 kwam dit neer op 1,2 aankomsten na 23:00.



Realisatie van <u>alle</u> aankomsten na 23:00

- De na 23:00 geplande aankomsten zijn in de werkelijkheid gespreid rond 23:00 aangekomen (1,2 na 23:00);
- Daarnaast zijn ook de aankomsten die voor 23:00 gepland waren gespreid binnen gekomen;
- In totaal heeft dit in 2014 tot gemiddeld 1,4 aankomsten na 23:00 geleid.

Bron(nen): Scenario Model 2020 (v19)

Vertragingen verschillen per dagdeel en seizoen

			Gemiddelde vertraging per dagdeel (min.)			
			Ochtend	Middag	Avond	Laatste
Jaar	**Seizoen**	**Vertrek/ Aankomst**	**6:00 – 12:00**	**12:00 – 18:00**	**18:00 – 22:30**	**22:30 – 24:00**
2013	**Zomer**	**Vertrek**	3	8	7	-
		Aankomst	-4	1	2	-8
	Winter	**Vertrek**	5	7	6	-
		Aankomst	0	2	0	-9
2014	**Zomer**	**Vertrek**	6	10	8	-
		Aankomst	-1	4	2	-4
	Winter	**Vertrek**	1	6	4	-
		Aankomst	-2	-1	-1	-10
Gemiddeld			2	5	4	-7

Planning o.b.v. realistische vliegtijden

- De afspraak met de vakbonden is dat er realistische vliegtijden worden gepland;
- Realistisch houdt in dat minimaal 80% van de vluchten wordt gedekt/ komt op tijd;

Wijziging van tijden volgt een helder proces

- na afloop van een seizoen wordt de realisatie geanalyseerd;
- Bij de analyse wordt niet gedifferentieerd per dagdeel: de vliegtijd wordt bepaald ongeacht waar deze in de nieuwe planning terecht komt;
- o.b.v. van deze analyse worden vliegtijden eventueel aangepast;
- deze tijden worden ingediend bij de vakbonden;
- vliegtijden kunnen niet tijdens een seizoen worden aangepast;

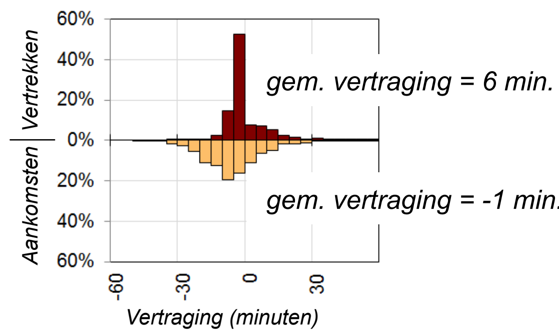
Op basis van de nieuwe tijden wordt een compleet nieuwe planning voor het nieuwe seizoen gemaakt: de beschikbare openingstijden worden hierbij optimaal benut.

Bron(nen): Scenario Model 2020 (v19), interviews met luchtvaartmaatschappijen

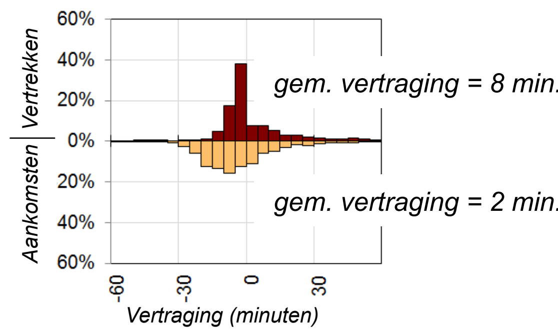
De actuele vertragingen van 2014 zijn meegenomen als proxy in het model 2020

			Gemiddelde vertraging per dagdeel			
			Ochtend	Middag	Avond	Laatste
Jaar	Seizoen	Vertrek/ Aankomst	6:00 – 12:00	12:00 – 18:00	18:00 – 22:30	22:30 – 24:00
2013	Zomer	Vertrek	3	8	7	-
		Aankomst	-4	1	2	-8
	Winter	Vertrek	5	7	6	-
		Aankomst	0	2	0	-9
2014	**Zomer**	**Vertrek**	6	10	8	-
		Aankomst	-1	4	2	-4
	Winter	**Vertrek**	1	6	4	-
		Aankomst	-2	-1	-1	-10
Gemiddeld			2	5	4	-7

Voorbeeld: zomer, ochtend



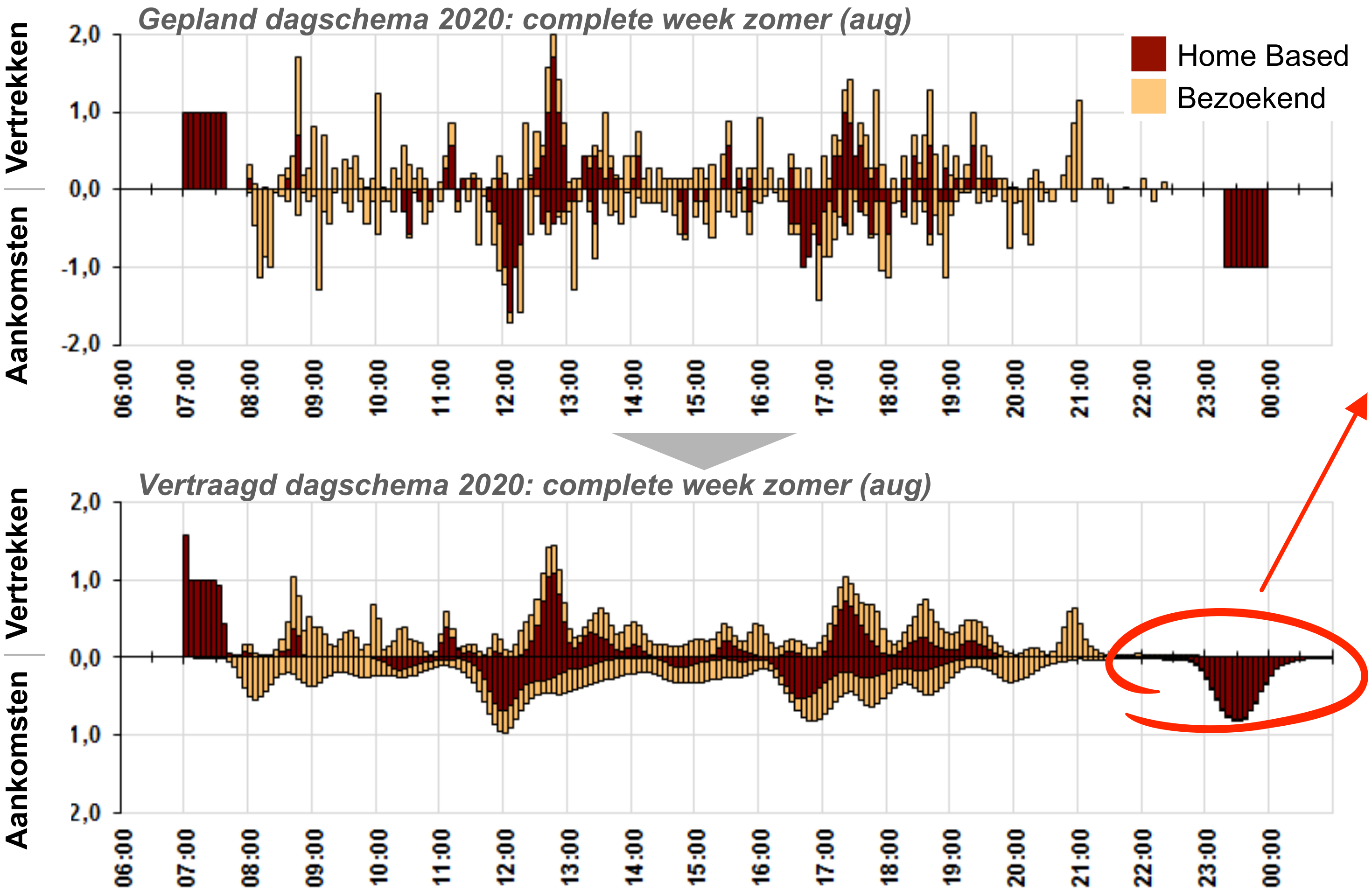
Voorbeeld: zomer, avond



Bron(nen): Scenario Model 2020 (v19)

Als gevolg van de vertragingen loopt een gedeelte van de vliegtuigen het risico na sluiting binnen te komen.

Op basis van EIN-vertragingscijfers van 2014 is in het model de werkelijke operatie van 2020 gesimuleerd



Dit resulteert in ~0,75 vluchten per dag na sluiting (20 per maand)

naar aanleiding van de boeteregeling zijn max. 2 per maand mitigeerbaar voor de whitetail carrier

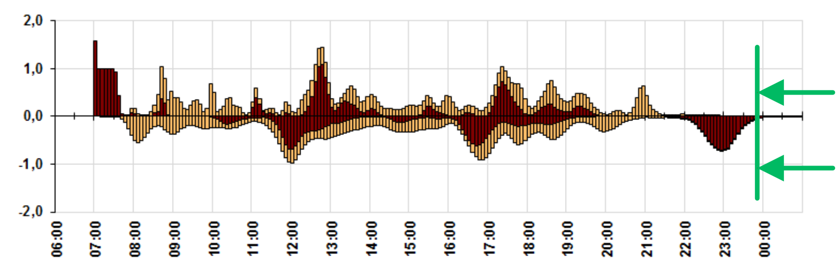
Als gevolg kan er in de realiteit tot minder laat gepland worden

Bron(nen): Scenario Model 2020 (v19), interviews met luchtvaartmaatschappijen

Dagschema's voor vliegtuigen die het risico hebben om na sluiting binnen te komen worden gewijzigd (1 van 3)

- De laatste vlucht van elk dagschema dat na sluiting dreigt te eindigen wordt vervangen door een kortere vlucht;
- De alternatieve vluchten worden geselecteerd uit bestemmingen gesorteerd op 'aantrekkelijkheid'. Hierbij wordt rekening gehouden met:
  - Winstgevendheid voor de luchtvaartmaatschappij;
  - Beschikbaarheid van slots op buitenstations per seizoen en dag in de week;
  - Wensen van de Brainport ten aanzien van combi- en zonbestemmingen;
- Er wordt gezocht naar een alternatieve bestemming met een bloktijd zo dicht mogelijk bij de originele vlucht;
- Wanneer geen geschikte vlucht kan worden gevonden, worden de twee minst aantrekkelijke vluchten uit het dagschema vervangen door 1 langere;

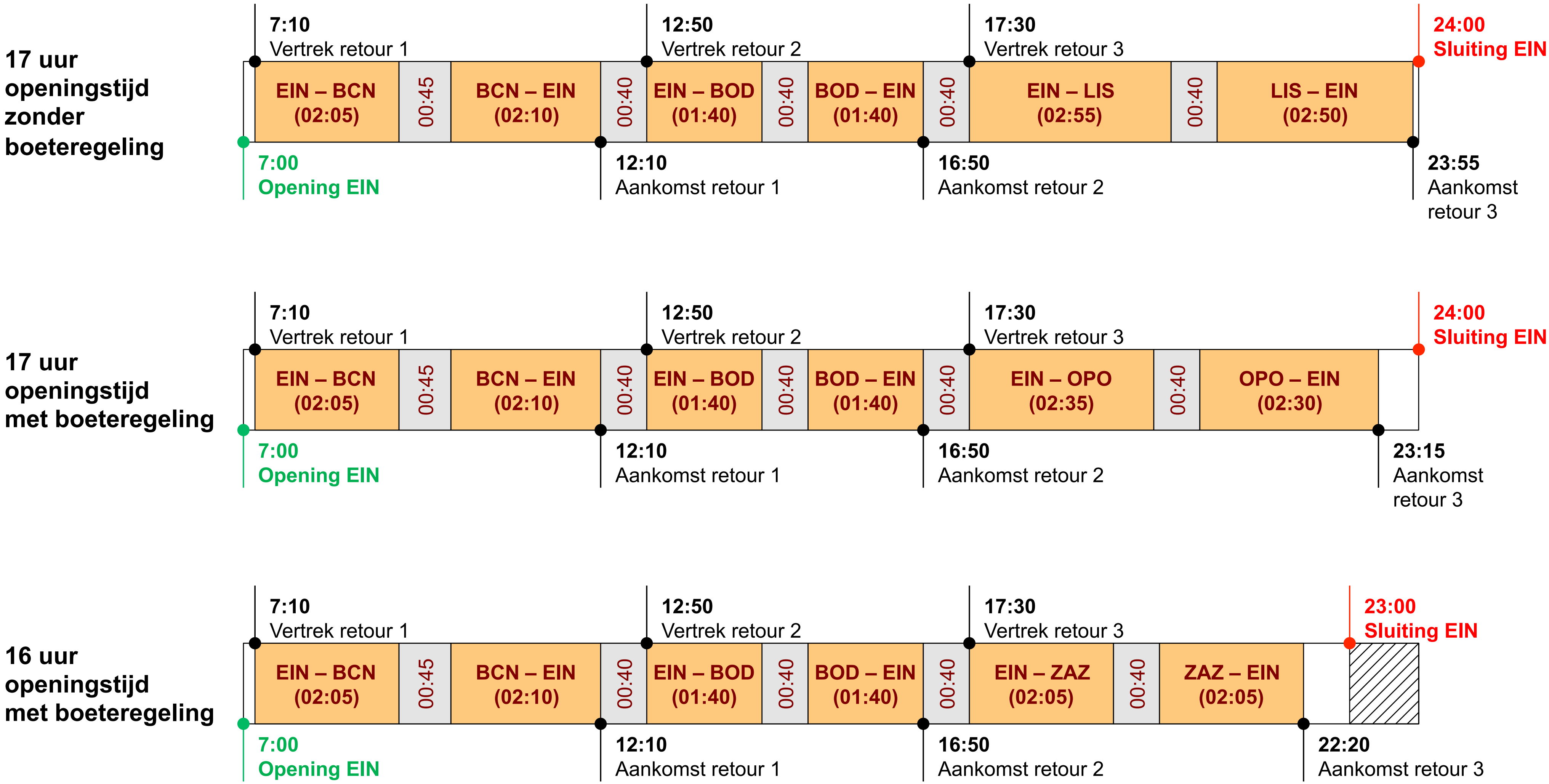
- In het gesimuleerde schema 2020 kan als gevolg uiterlijk gepland worden van 23:00 tot 23:30;
- Als resultaat zijn 126 home based vluchten per week veranderd (34% van totaal).



Bron(nen): Scenario Model 2020 (v19), routepro.net, interviews met luchtvaartmaatschappijen

Dagschema's voor vliegtuigen die het risico hebben om na sluiting binnen te komen worden gewijzigd: (2 van 3)

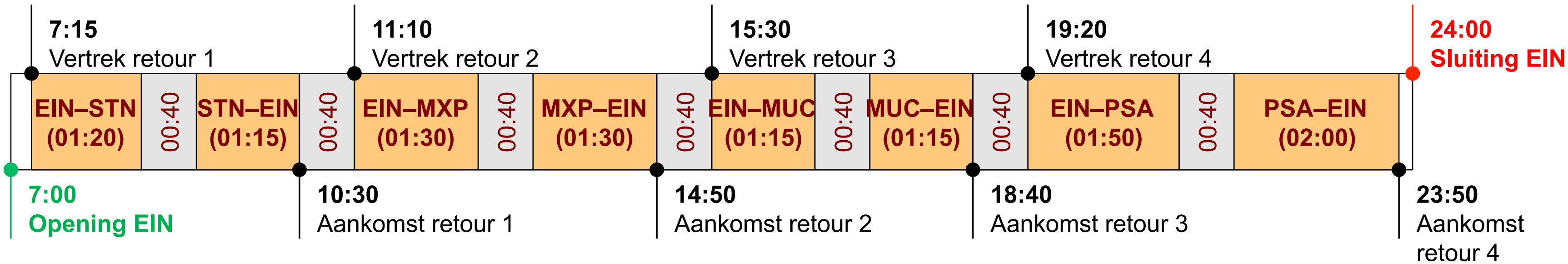
Voorbeeld 1: hoe een dagschema van 1 toestel wijzigt (in het aangepaste schema wijzigen 126 vluchten in totaal)



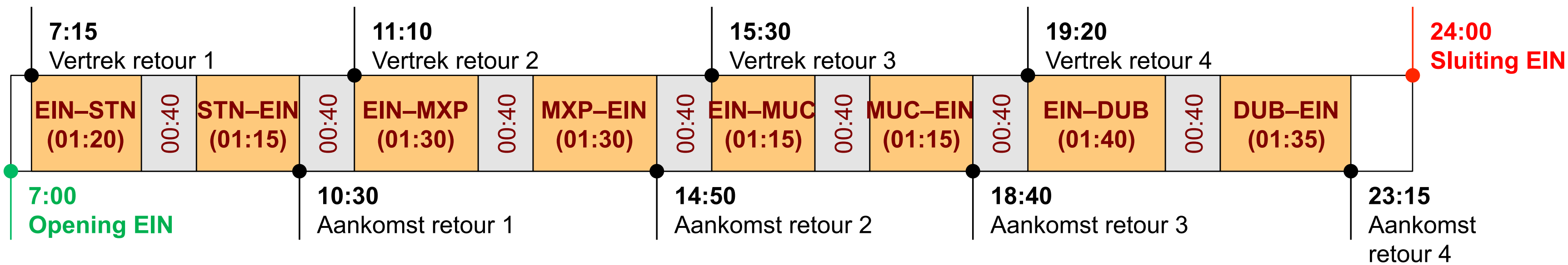
Dagschema's voor vliegtuigen die het risico hebben om na sluiting binnen te komen worden gewijzigd: (3 van 3)

Voorbeeld 2: hoe een dagschema van 1 toestel wijzigt (in het aangepaste schema wijzigen 126 vluchten in totaal)

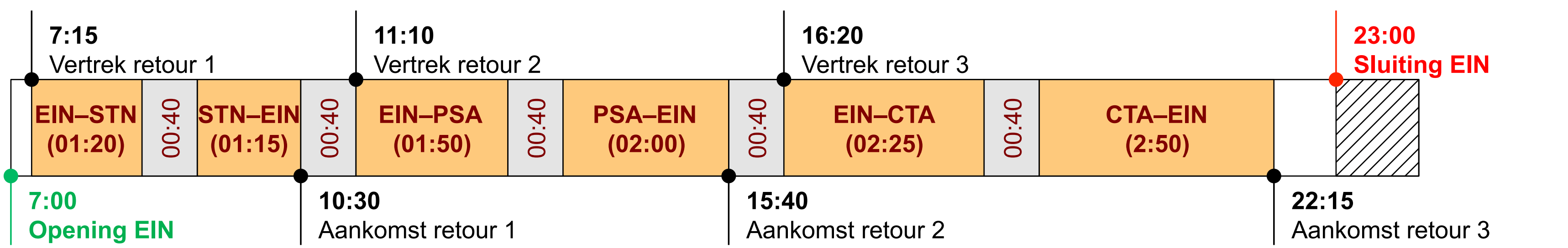
17 uur openingstijd zonder boeteregeling



17 uur openingstijd met boeteregeling



16 uur openingstijd met boeteregeling



Bij het vervangen van een vlucht door een kortere route is de kans groot dat er een minder aantrekkelijke bestemming moet worden gekozen

Veranderingen in portfolio 2020 en effect op winstgevendheid

Bij het terugbrengen van de openingsvensters worden originele bestemmingen (langere routes) vervangen door nieuwe bestemmingen (kortere routes).

De nieuwe bestemmingen zijn geselecteerd op basis van optimalisatie van bloktijd en winstgevendheid van het portfolio. Verschil in dagelijkse vluchtschema's (niet elke vlucht wordt elke dag op dezelfde tijd gevlogen) maakt dat 1 originele bestemming vervangen kan worden door meerdere nieuwe.

Originele bestemming (bij 17 uur opening)						Nieuwe bestemming (bij 16 uur opening)							
						Nieuwe bestemming 1				Nieuwe bestemming 2			
Station	Bloktijd	Winst-gevend-heid	Vliegfrequentie per week			Station	Bloktijd	Winst-gevend-heid	Verschil in Freq. / week	Station	Bloktijd	Winst-gevend-heid	Verschil in Freq. / week
			Oud *(17 uur)*	Nieuw *(16 uur)*	Verschil								
AGP	2:55	18%	13,5	8,0	-5,5	AHO	2:05	6%	3,5	REU	2:10	15%	2,0

De winstgevendheid per bestemming is bepaald op route-niveau op basis van gedetailleerd marktonderzoek (data routepro.net):

- Load factor per bestemming per seizoen;
- Ticketprijzen per bestemming per seizoen;
- Kostenstructuur per luchtvaartmaatschappij;
- Kosten per bestemming per luchtvaartmaatschappij (bijv. brandstof, personeel, lease/ afschrijving vliegtuigen, etc.)

De definitieve (verandering in) vliegfrequentie per week is een optelsom van alle 126 wijzigingen in het portfolio.

Voorbeeld: Bestemming A kan verwisseld worden voor bestemming B in het dagschema van vliegtuig X, terwijl in het dagschema van vliegtuig Y bestemming C wordt vervangen door bestemming A, indien vliegtijd C>A).

Bij het vervangen van een vlucht door een kortere route is de kans groot dat er een minder aantrekkelijke bestemming moet worden gekozen gezien het originele portfolio reeds is geoptimaliseerd.

Verbetering | Verslechtering

M3 Consultancy

Bron(nen): Scenario Model 2020 (v19), routepro.net, interviews met luchtvaartmaatschappijen

Bij het vervangen van een vlucht door een kortere route is de kans groot dat er een minder aantrekkelijke bestemming moet worden gekozen

Veranderingen in portfolio 2020 en effect op winstgevendheid

Originele bestemming (bij 17 uur opening)						Nieuwe bestemming (bij 16 uur opening)							
						Nieuwe bestemming 1				Nieuwe bestemming 2			
Station	Bloktijd	Winst-gevend-heid	Frequentie per week: Oud *(17 uur)*	Frequentie per week: Nieuw *(16 uur)*	Frequentie per week: Verschil	Station	Bloktijd	Winst-gevend-heid	Verschil in Freq. / week	Station	Bloktijd	Winst-gevend-heid	Verschil in Freq. / week
AGP	2:55	18%	13,5	8,0	-5,5	AHO	2:05	6%	3,5	REU	2:10	15%	2,0
BEG	2:20	10%	7,0	6,0	-1,0	POZ	1:35	22%	0,5	SZG	1:25	23%	0,5
CTA	2:35	48%	4,0	4,5	0,5	BUD	1:55	12%	2,0	GRO	1:55	11%	1,0
FAO	3:00	19%	11,5	9,5	-2,0	REU	2:10	15%	2,0				
IBZ	2:25	34%	5,5	4,0	-1,5	DUB	1:40	15%	1,0	GDN	1:40	22%	0,5
KTW	1:50	11%	10,0	8,0	-2,0	Geen			2,0				
LIS	2:55	-14%	8,0	2,0	-6,0	ZAZ	2:05	9%	3,5	AHO	2:05	6%	2,5
OPO	2:40	13%	6,5	6,0	-0,5	GDN	1:40	22%	2,0				
OTP	2:45	68%	5,0	2,5	-2,5	PSA	1:50	23%	1,5	AHO	2:05	6%	1,0
PSA	1:50	23%	12,5	14,0	1,5	Geen			1,5				
SAW	3:15	-3%	3,5	2,5	-1,0	OPO	2:40	13%	1,0				
VNO	2:20	3%	7,0	6,5	-0,5	WRO	1:30	2%	0,5				

Verbetering (groen) | Verslechtering (geel)

M3 Consultancy

Bron(nen): Scenario Model 2020 (v19), routepro.net, interviews met luchtvaartmaatschappijen

Agenda

- Om op een duurzame manier te groeien met beperking van hinder, faciliteert Eindhoven Airport carriers in het scheppen van een concurrerende marktpositie;
- In het analysemodel wordt een realistisch vluchtschema opgesteld, uitgaande van de wijze waarop een (fictieve) luchtvaartmaatschappij Eindhoven Airport zou gebruiken in 2020;
- Het analysemodel levert operationele en financiële inzichten op indien de openingstijden terug gebracht worden van 17 naar 16 uur;
- Voorliggende vraag en de daaraan gekoppelde conclusies.

Hfstk 3: Het analysemodel levert operationele en financiële inzichten op indien de openingstijden terug gebracht worden van 17 naar 16 uur

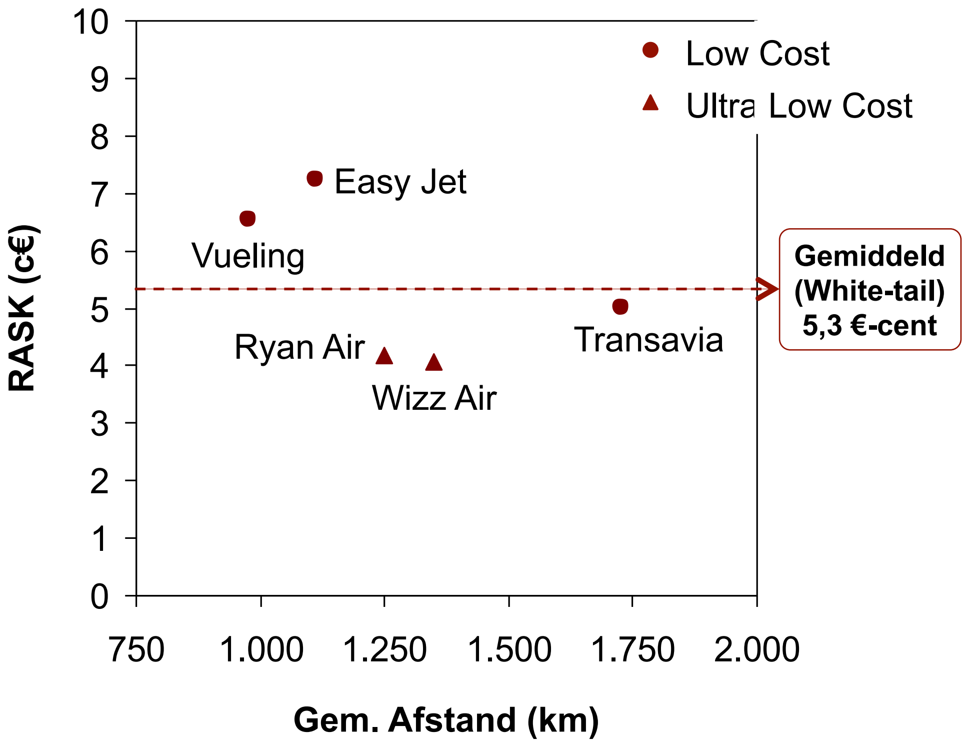
Kernpunten van het hoofdstuk

- Een extreem scherpe kostenbasis is cruciaal om winstgevend te zijn in het (Ultra) Low Cost segment dat Eindhoven Airport bedient
- De benutting van de vliegtuigen loopt sterk terug bij aftrek van het laatste uur
- Daarnaast loopt de winstgevendheid van het bestemmingenportfolio terug bij aftrek van het laatste uur
- Met het wegnemen van het laatste uur zouden de winstmarges van de carriers op Eindhoven sterk onder druk komen te staan

Een extreem scherpe kostenbasis is cruciaal om winstgevend te zijn in het (Ultra) Low Cost segment dat Eindhoven Airport bedient

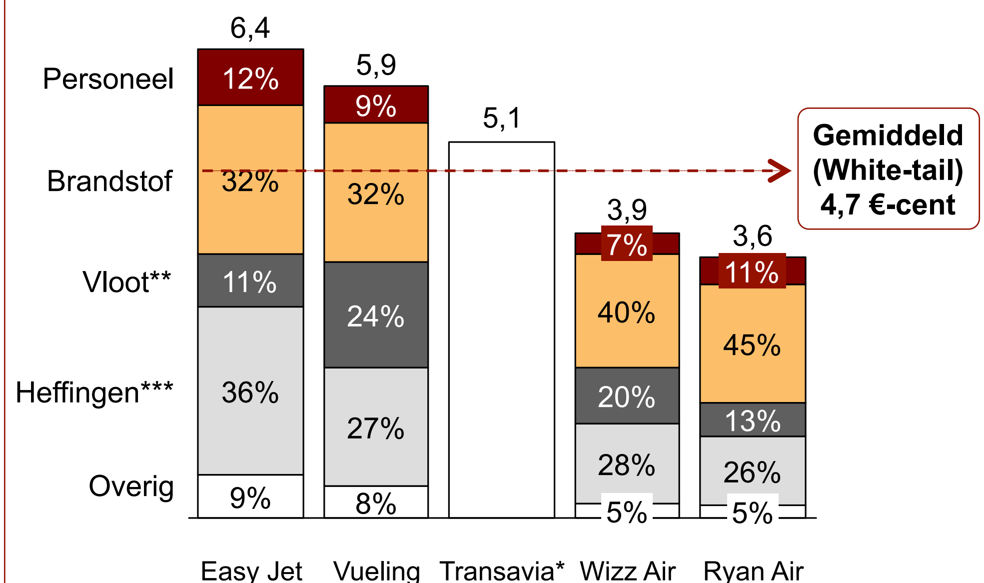
Eindhoven Airport bedient het (Ultra) Low Cost luchtvaartsegment

Opbrengsten per beschikbare stoel kilometer (RASK) voor totale netwerk in €-cent



Een extreem scherpe kostenbasis is cruciaal om winstgevend te zijn in dit segment

Kosten per beschikbare stoel kilometer (CASK) voor totale netwerk in €-cent



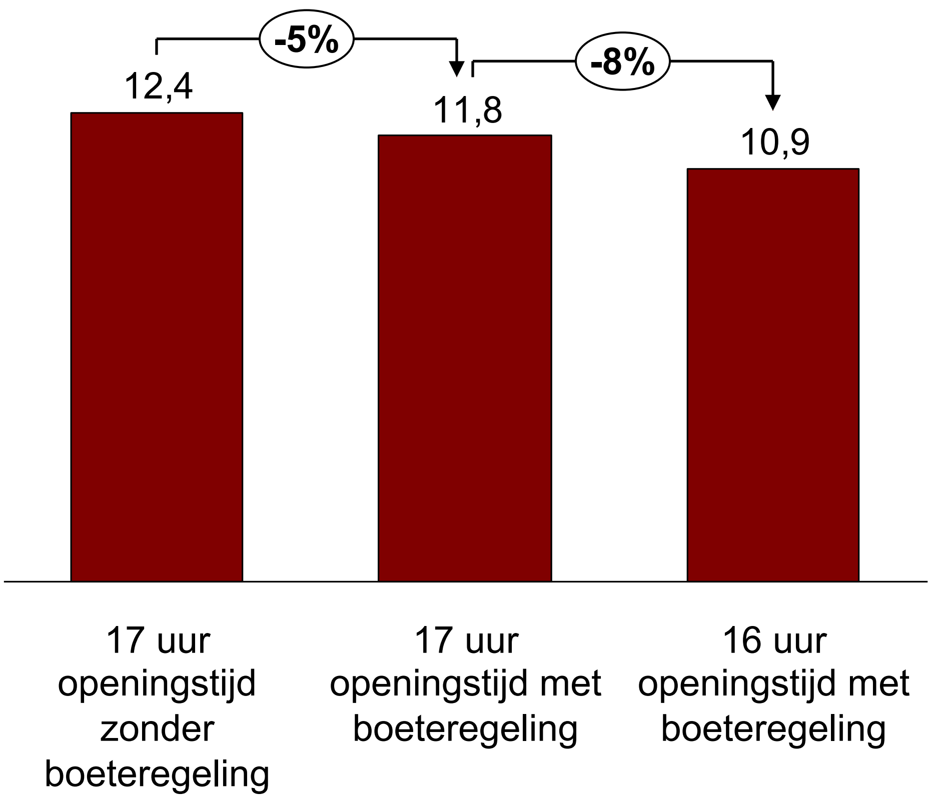
**) cijfers niet per post publiek beschikbaar*
***) Vloot: afschrijvingen, lease en onderhoud,*
****) Heffingen: route, luchthavengelden en afhandeling*

M3 Consultancy

Bron(nen): Jaarverslagen Luchtvaartmaatschappijen, CAPA Centre for Aviation, Scenario Model 2020 (v19)

De benutting van de vliegtuigen loopt sterk terug bij aftrek van het laatste uur

Benutting vliegtuig (off-block uren)



- Het originele schema bevat de meest aantrekkelijke routes waarmee tegelijkertijd de beschikbare openingstijden optimaal worden gebruikt;
- Een inkorting van het planvenster vertaalt zich direct door naar een verlaging in het aantal off-block uren (dus niet -1/17 openingsuren (5,9%), maar -1/12 blokuren (8,3%));
- Dit principe geldt onafhankelijk van het aantal toestellen, dus identiek voor 2015-2020

Bron(nen): Scenario Model 2020 (v19), interviews met luchtvaartmaatschappijen

Daarnaast loopt de winstgevendheid van het bestemmingenportfolio terug bij aftrek van het laatste uur

Veranderingen in portfolio 2020 en effect op winstgevendheid

Originele bestemming (bij 17 uur opening)					
Station	Bloktijd	Winst-gevend-heid	Frequentie per week		
			Oud	Nieuw	Versch
AGP	2:55	81%	13,5	8,0	-5,5
BEG	2:20	36%	7,0	6,0	-1,0
BOD	1:40	37%	6,0	4,5	-1,5
CTA	2:35	48%	4,0	4,5	0,5
FAO	3:00	81%	11,5	9,5	-2,0
IBZ	2:25	68%	5,5	4,0	-1,5
KTW	1:50	16%	10,0	8,0	-2,0
LIS	2:55	35%	8,0	2,0	-6,0
OPO	2:40	51%	6,5	6,0	-0,5
OTP	2:45	75%	5,0	2,5	-2,5
PSA	1:50	54%	12,5	14,0	1,5
SAW	3:15	35%	3,5	2,5	-1,0
VNO	2:20	21%	7,0	6,5	-0,5

Verbeter

Aantrekkelijkheid van het bestemmingenportfolio*
(17 uur openingstijd met boeteregeling = 100%)



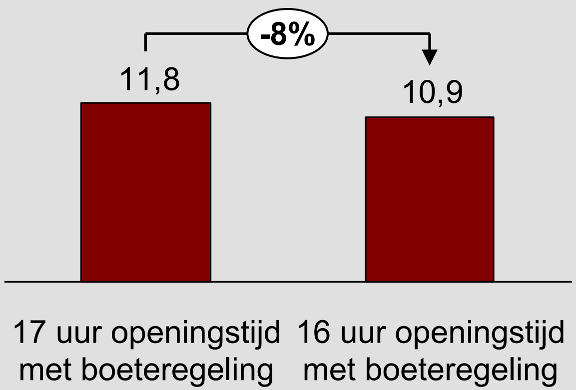
- Het originele schema bevat de meest aantrekkelijke routes waarmee tegelijkertijd de beschikbare openingstijden optimaal worden gebruikt;
- Bij het vervangen van de laatste vlucht door een kortere route is de kans groot dat er een minder aantrekkelijke bestemming moet worden gekozen;
- Dit vertaalt zich door in een lagere aantrekkelijkheid van het bestemmingenportfolio.
- Dit principe geldt onafhankelijk van het aantal toestellen, dus identiek voor 2015-2020

**) Gebaseerd op winstgevendheid per bestemming. Meer vluchten/ week dan in lijst met wensbestemmingen levert geen extra waarde. Business bestemmingen leveren alleen waarde wanneer gevlogen in dagranden.*

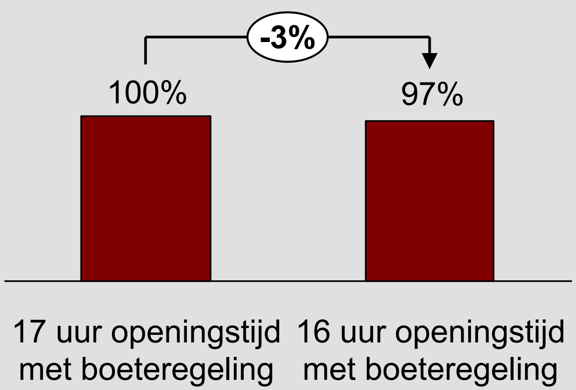
Met het wegnemen van het laatste uur zouden de winstmarges van de carriers op Eindhoven sterk onder druk komen te staan

Effecten wegnemen van het laatste uur

Benutting vliegtuig (off-block uren)



Aantrekkelijkheid bestemmingenportfolio

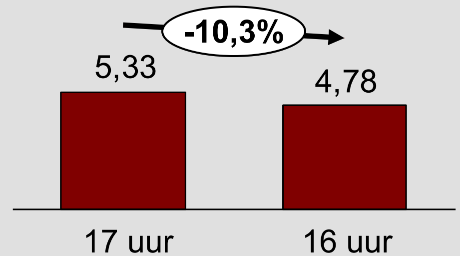


Verwerken in W&V-rekening van Whitetail

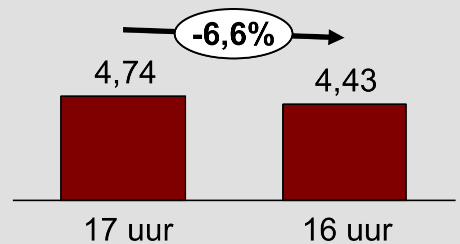
- Daling in benuttingsgraad is toegepast op omzet en variabele kosten;
- Verlaagde aantrekkelijkheid van bestemmingen is toegepast op 'scheduled revenues'

Effect op de winst- en verliesrekening op de operatie op Eindhoven Airport

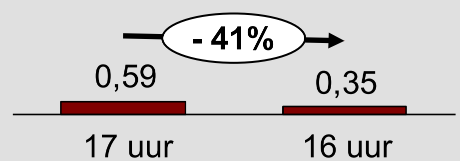
Omzet per beschikbare stoel-km in €-cent



Kosten per beschikbare stoel-km in €-cent



Operationele Marge* per beschikbare stoel-km in €-cent



*) *marge voor financieringskosten en belasting*

Bron(nen): Jaarverslagen Luchtvaartmaatschappijen, CAPA Centre for Aviation, Scenario Model 2020 (v19)

Agenda

- Om op een duurzame manier te groeien met beperking van hinder, faciliteert Eindhoven Airport carriers in het scheppen van een concurrerende marktpositie;

- In het analysemodel wordt een realistisch vluchtschema opgesteld, uitgaande van de wijze waarop een (fictieve) luchtvaartmaatschappij Eindhoven Airport zou gebruiken in 2020;

- Het analysemodel levert operationele en financiële inzichten op indien de openingstijden terug gebracht worden van 17 naar 16 uur;

- Voorliggende vraag en de daaraan gekoppelde conclusies.

Voorliggende vraag en de daaraan gekoppelde conclusies (1 van 2)

Voorliggende vraag

In hoeverre draagt het laatste uur openstelling van de luchthaven Eindhoven bij aan het concurrerend en commercieel interessant kunnen zijn van de luchthaven. Welke openingstijden/vensters hebben de verschillende operators die Eindhoven als thuisbasis gebruiken nodig om efficiënt te kunnen opereren?

Conclusies

- Om deze vraag te beantwoorden is bekeken op welke wijze de airlines hun operatie winstgevend kunnen inrichten binnen de openingsvensters van de luchthaven. Vervolgens is een vergelijking gemaakt tussen 17 uur openstelling met boeteregeling en 16 uur openstelling met boeteregeling in 2020.
- Uitgaande van de 2014 situatie, waarin de beschikbare ruimte voor de Home Based Carriers op het eerste gezicht niet volledig wordt benut, is een model opgesteld. Hierin zijn de verwachte vliegtuigbewegingen in 2020 gesimuleerd voor een zgn White Flag Carrier, die een mix van de bestemmingen van de huidige HBC's bedient.
- In 2014 vallen een aantal zaken op:
  - er is sprake van strategisch voorsorteren om aanspraak op gewilde slots te blijven houden, waardoor er meer ruimte in het schedule van de HBC is dan in 2020;
  - Als vluchten sneller uitgevoerd worden dan voorzien dan wordt dat 2* per jaar aangepast bij start zomer- of winterschema. Door te herschikken kan er verder geoptimaliseerd worden in het schema en kunnen trendy bestemmingen die net iets verder liggen, toegevoegd worden;
  - de boeteregeling werkt bijzonder prohibitief: door de HBC wordt tot uiterlijk 23.20u gepland. Er mochten in 2014 3 a/c landen tussen 23.00 en 24.00u, in de praktijk waren dat er 2,7. De normaalverdeling daarvan laat zien dat er 1,4 a/c landen tussen 23.00 en 24.00u.

Voorliggende vraag en de daaraan gekoppelde conclusies (2 van 2)

- Openingstijden zijn van groot belang voor de WFC. Een modeluitkomst waarin het openingsvenster wordt teruggebracht van 17 uur met boeteregeling naar 16 uur met boeteregeling laat zien dat de operationele marge van de WFG met meer dan 40% terugloopt.

- Dit heeft 3 redenen:
  - De Low Cost Carrier markt is bijzonder concurrerend en de marges zijn laag;
  - De benutting van de belangrijkste ‘asset’ het toestel, loopt met 8% terug;
  - De aantrekkelijkheid van de bestemmingenportfolio loopt met 3% terug.

- Aangezien de aangetoonde effecten dermate groot zijn, zijn verdere scenario’s niet onderzocht:
  - Alhoewel het model met grote zorgvuldigheid en zo waarheidsgetrouw als mogelijk is gebouwd blijft het een model dat de werkelijkheid over 5 jaar probeert te voorspellen, op basis van de kostendrijvers van 2014;
  - Verdere verfijning (bijvoorbeeld het laatste uur in stappen van 5 min. terugbrengen) is modelmatig zeker mogelijk, maar vanuit de inzichten dat 24.00uur met boeteregeling in werkelijkheid betekent dat er tot 23.20u gepland wordt om de normaalverdeling binnen de grens van 24.00u te houden, is dit weinig zinvol;
  - De praktijk is lastiger dan de theorie, het is minder maakbaar omdat de operatie complex is en vele afhankelijkheden kent.

Deel 2:
Modelering openingsvenster

Beantwoording vragen n.a.v. presentatie 23 februari

23 maart 2015

Vragen n.a.v. presentatie 23 februari

2) Het model moet tenminste ook de door de omgeving voorgestelde variant bevatten waarin:
   - de openstellingstijd (dus het venster waarin vliegbewegingen gepland worden) beperkt is van 07:00 - 23:00, maar de (volledige) boete pas ingaat om 24:00;
   - Om te voorkomen dat luchtvaartmaatschappijen te "relaxed" gaan plannen zou hier ook een klimboete variant aan toegevoegd moeten worden.

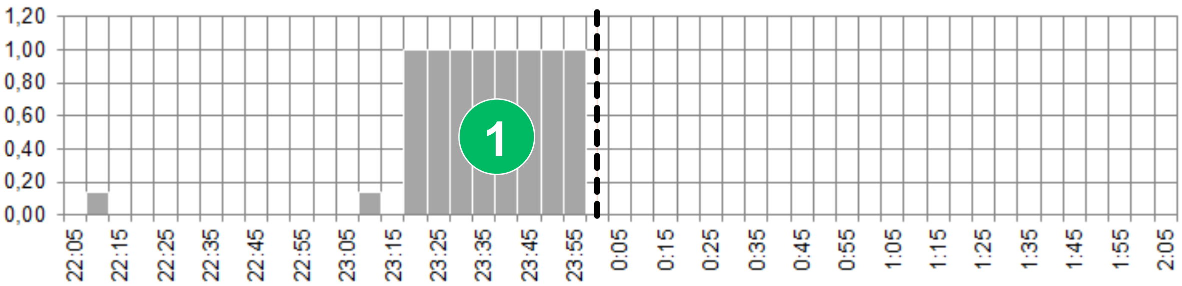
3) Het model zou ook aandacht moeten besteden aan de weekend-varianten uit (de verrijking van) het Aldersadvies (voor de zaterdagen en de zondagen):
   - 3A: Openstelling vanaf 08:00 - 23:00 voor alle vliegtuigen (volledige boete vanaf 24:00).
   - 3B: gelijk aan 3A, maar met de mogelijkheid dat de helft van de toestellen van de Home Based Carrier(s) tussen 07:00 en 08:00 vertrekt.

4) Leidt het model ook tot een vergroting van de winstmarge met (circa) 40% bij een vergroting van het openstellingsvenster van 17 uur (met boete) naar 18 uur (met boete)?

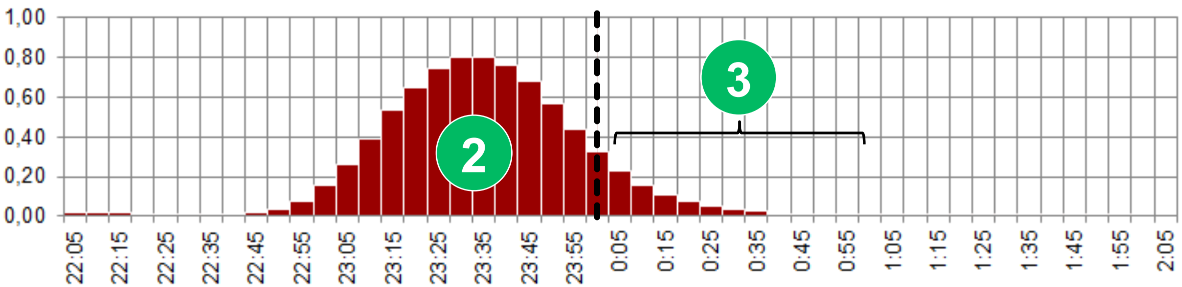
Resume: een openingsvenster van 17 uur i.c.m. de huidige boeteregeling leidt tot een planvenster van 16,5 uur

Scenario: openingsvenster van 7:00 tot 24:00, huidige boeteregeling vanaf 24:00

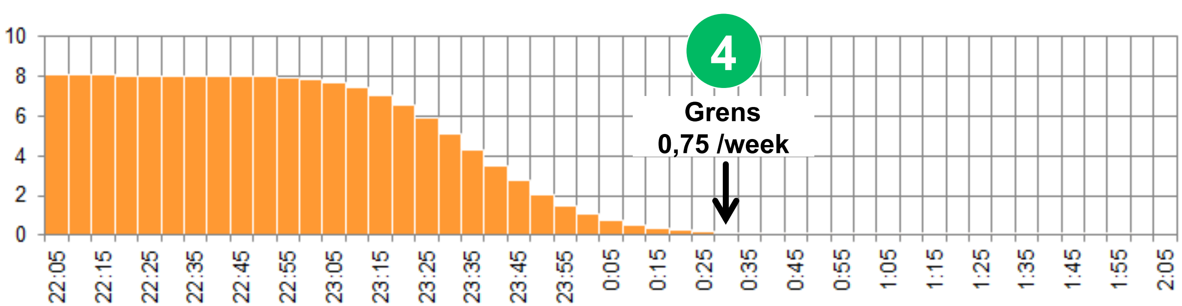
Geplande aankomsten per dag



Gerealiseerde aankomsten per dag (model)



Gerealiseerde aankomsten per dag (model): Cumulatief



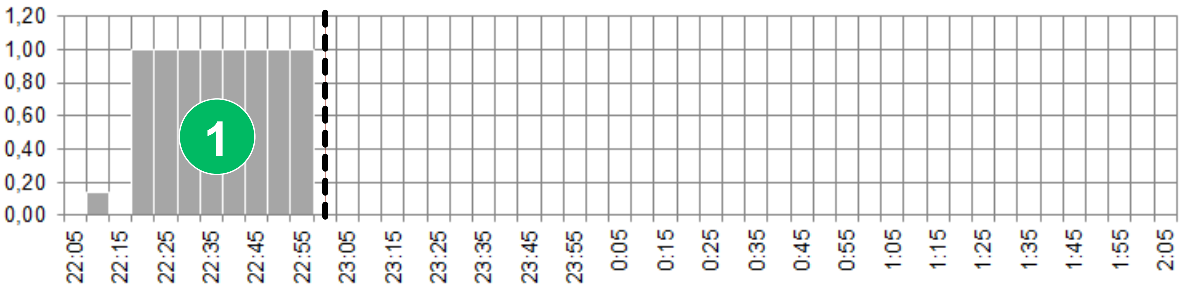
1. Het basisscenario is gepland tot 24:00;
2. Vertragingen zorgen voor een gespreide aankomst;
3. i.v.m. de boeteregeling mag het aantal vluchten die een boete zouden krijgen niet groter zijn dan 0,75 per week;
4. Deze grens wordt pas bereikt indien het gehele schema 30 min. vervroegd zou worden: er kan in dit geval dus tot 23:30 gepland worden.

Resultaat: plannen tot 23:30

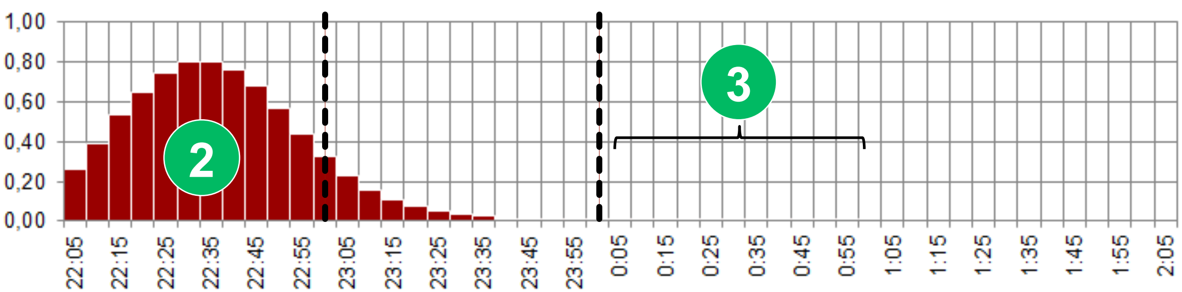
Het verkleinen van het openingsvenster zonder wijzigingen van de boeteregeling verkleint het planvenster tot 16 uur

Scenario: openingsvenster van 7:00 tot 23:00, huidige boeteregeling vanaf 24:00

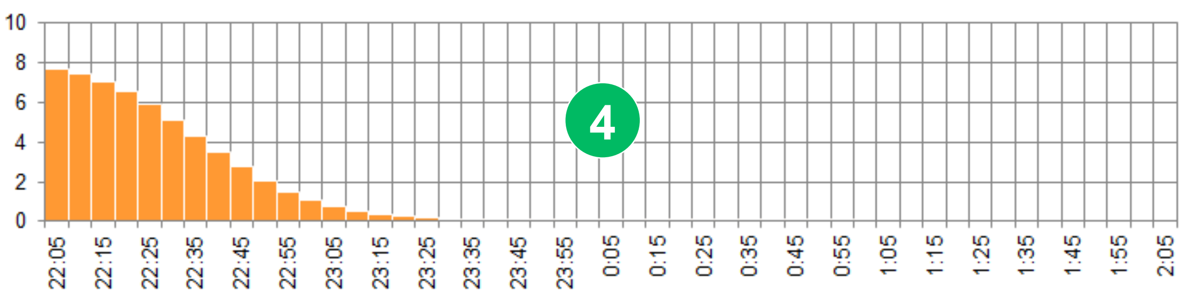
Geplande aankomsten per dag



Gerealiseerde aankomsten per dag (model)



Gerealiseerde aankomsten per dag (model): Cumulatief



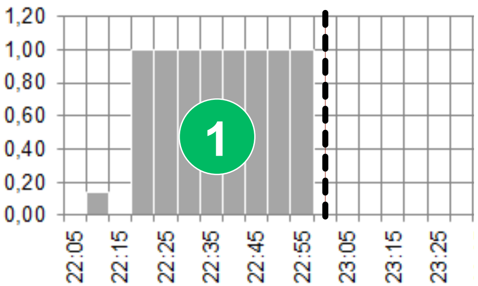
1. In het voorgestelde scenario mag gepland worden tot 23:00 en zal de boeteregeling intreden vanaf 24:00;
2. Vertragingen zorgen voor een gespreide aankomst;
3. i.v.m. de boeteregeling mag het aantal vluchten die een boete zouden krijgen niet groter zijn dan 0,75 per week;
4. Het aantal vluchten dat na 24:00 binnenkomt is onder het maximum: een verdere verschuiving van het schema is dus niet nodig;

Resultaat: plannen tot 23:00

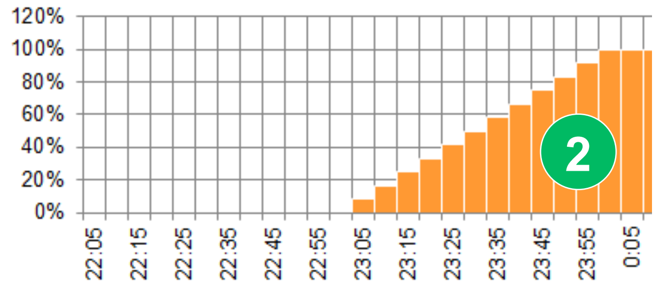
Introductie van een klimboete resulteert in een verdere verkleining van het planvenster tot 15 ⅔ uur

Scenario: openingsvenster van 7:00 tot 23:00, klimboete vanaf 23:00 tot 24:00

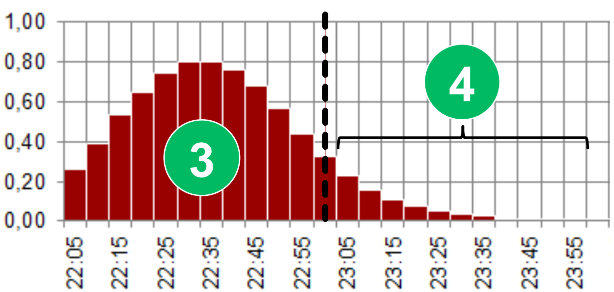
Geplande aankomsten per dag



Boeteregeling: klimboete van 23:00 tot 24:00

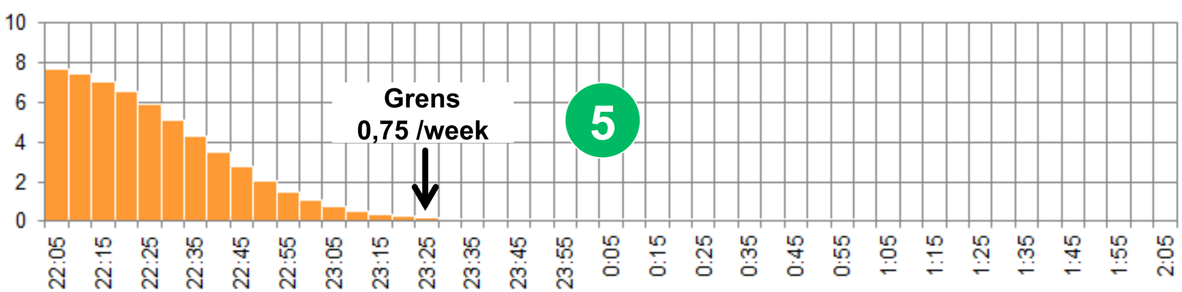


Gerealiseerde aankomsten per dag (model)



Talloze varianten van klimboetes zijn te bedenken. De lage marge per vlucht van gem. €900 en de hoogte van de boete (ook al is die maar 10% van €7500) zal echter telkens hetzelfde effect hebben: het krijgen van boetes is desastreus voor de winstgevendheid en wordt voorkomen door eerder te plannen.

Gerealiseerde aankomsten per dag (model): Cumulatief

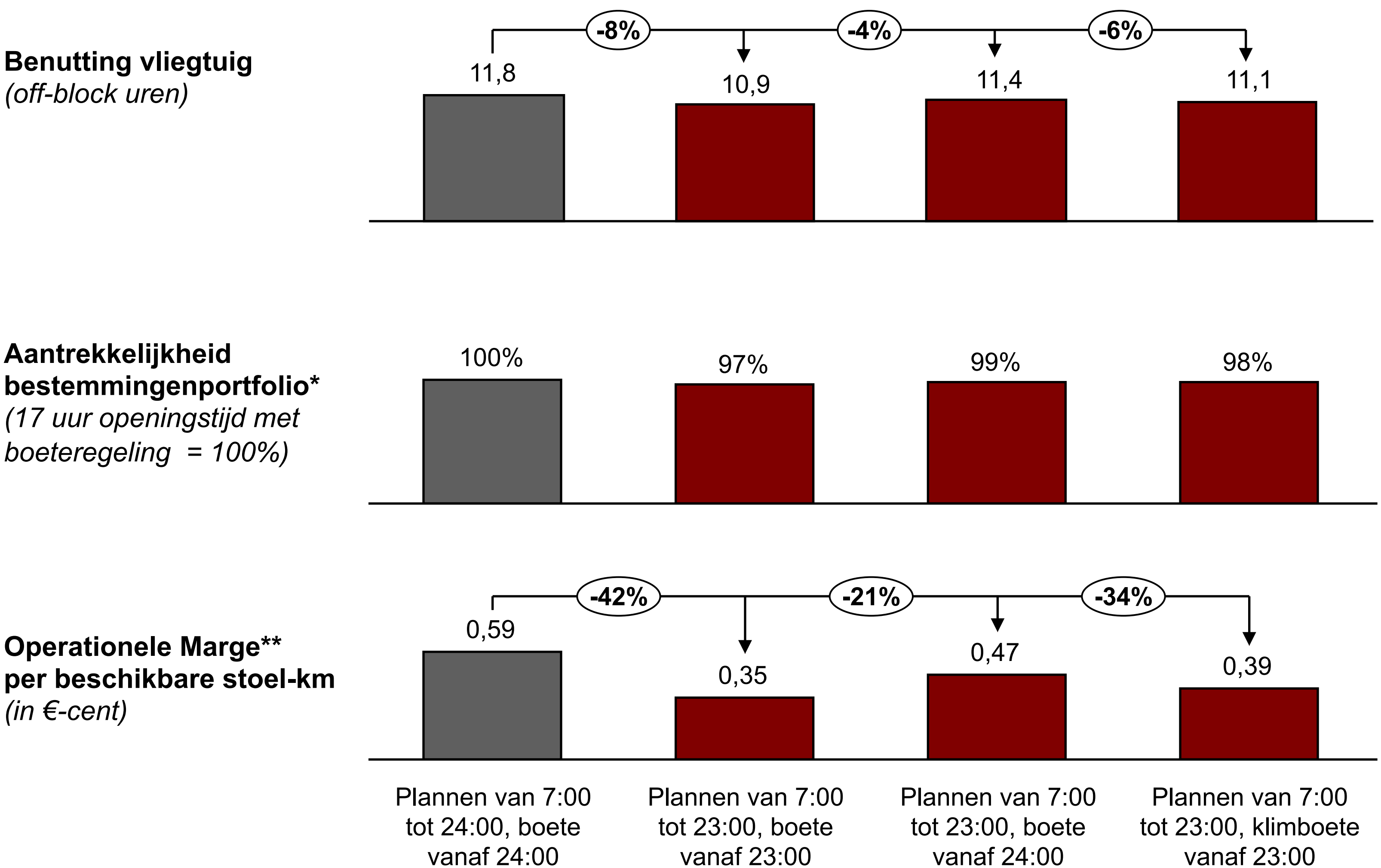


1. In het voorgestelde scenario mag gepland worden tot 23:00;
2. De klimboeteregeling zal intreden vanaf 23:00 en vanaf 24:00 volledig zijn (een lineair verloop is aangenomen);
3. Vertragingen zorgen voor een gespreide aankomst;
4. Het aantal volledige boetes* mogen niet groter zijn dan 0,75 per week;
5. Deze grens wordt pas bereikt indien het gehele schema 20 min. extra vervroegd zou worden: er kan in dit geval dus tot 22:40 gepland worden.

Resultaat: plannen tot 22:40

*) som van alle aankomsten x boetepercentage geldend op tijdstip van aankomst

De financiële impact van de scenario's is doorgerekend



**) Gebaseerd op winstgevendheid per bestemming, **) marge voor financieringskosten en belasting*
Bron(nen): Jaarverslagen Luchtvaartmaatschappijen, CAPA Centre for Aviation, Scenario Model 2020 (v19)

Vragen n.a.v. presentatie 23 februari

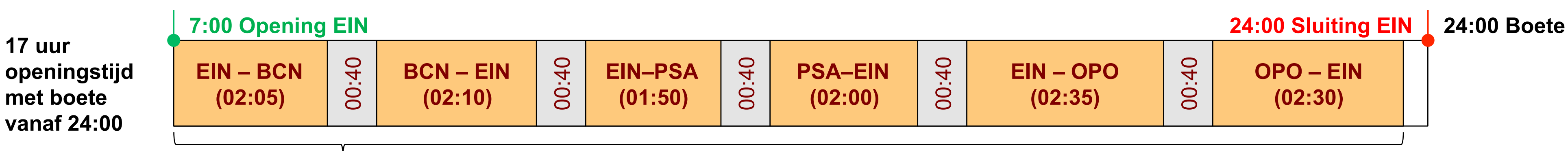
2) Het model moet tenminste ook de door de omgeving voorgestelde variant bevatten waarin:
   - de openstellingstijd (dus het venster waarin vliegbewegingen gepland worden) beperkt is van 07:00 - 23:00, maar de (volledige) boete pas ingaat om 24:00;
   - Om te voorkomen dat luchtvaartmaatschappijen te "relaxed" gaan plannen zou hier ook een klimboete variant aan toegevoegd moeten worden.

3) Het model zou ook aandacht moeten besteden aan de weekend-varianten uit (de verrijking van) het Aldersadvies (voor de zaterdagen en de zondagen):
   a) Openstelling vanaf 08:00 - 23:00 voor alle vliegtuigen (volledige boete vanaf 24:00).
   b) gelijk aan 3A, maar met de mogelijkheid dat de helft van de toestellen van de Home Based Carrier(s) tussen 07:00 en 08:00 vertrekt.

4) Leidt het model ook tot een vergroting van de winstmarge met (circa) 40% bij een vergroting van het openstellingsvenster van 17 uur (met boete) naar 18 uur (met boete)?

Resume: een openingsvenster van 17 uur i.c.m. de huidige boeteregeling leidt tot een gemiddeld aantal vlieguren van 11,8

- Het aantal bestemmingen dat een vliegtuig kan aandoen wordt bepaald door het bestemmingenportfolio en het openingsvenster;
- Bij een openingsvenster van 17 uur opereert een home based vliegtuig gemiddeld 3 bestemmingen per dag;
- Deze bestemmingen worden gevlogen tegen een gemiddelde van 11,8 vlieguren* per vliegtuig;
- De resterende uren worden opgenomen door:
  - omdraaitijden op Eindhoven en de gevlogen bestemmingen;
  - tijd aan het begin en eind van de operatie doordat vliegtuigen niet tegelijkertijd kunnen vertrekken/ landen;



Planvenster = 16,5 uur (i.v.m. boete)
Vlieguren = 13,2 uur
'niet vlieguren' = 3,3 uur

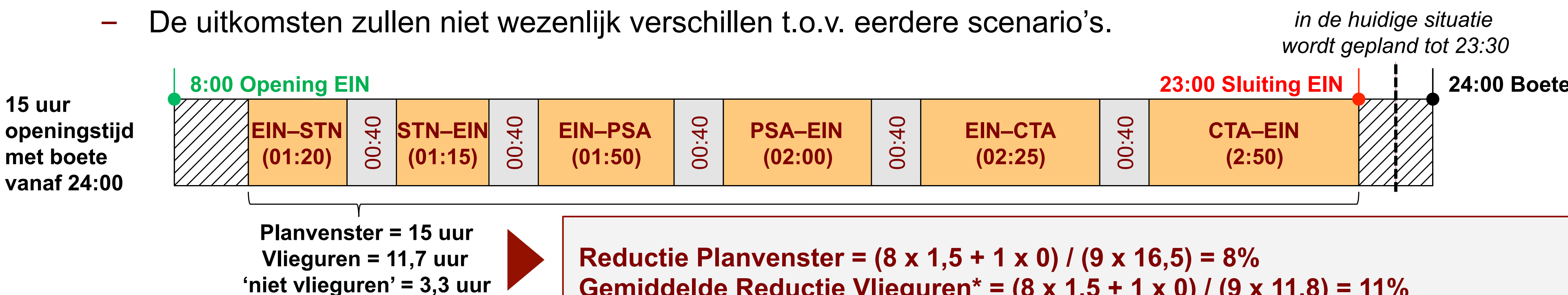
Gemiddeld aantal Vlieguren* = 11,8
- gemiddeld 12,4 voor de 8 volledig ingezette vliegtuigen (NB: gemiddelde is lager dan voorbeeld door verlies aan randen van de dag i.v.m. 1 vliegtuig per slot)
- 6,9 voor het vliegtuig dat niet maximaal ingezet is om verstoringen op te vangen

*) 8 vliegtuigen van start openingsventer tot eind openingsvenster en 1 vliegtuig niet maximaal ingezet om verstoringen op te vangen

3a) Effect van verkleinen openingsvenster met 2 uur met een boete vanaf 24:00

- Het bestemmingenportfolio bevat relatief weinig lange vluchten, deze lange vluchten zijn echter wel erg winstgevend;
- Als de HBC 'captive' is en dus niet naar een andere luchthaven verkast, dan zullen de vluchten daarom steeds korter worden en uiteindelijk vervangen worden door een lange en een korte;
- Bij verkleinen van het openingsvenster met 2 uur zal het gemiddeld aantal bestemmingen per dag per vliegtuig nog gelijk blijven en zal de gemiddelde vluchttijd per bestemming dus afnemen;
- Het aantal 'niet vlieguren' blijft derhalve gelijk en het aantal (inkomst genererende) vlieguren zal afnemen;

- Dit scenario is niet tot in detail financieel doorgerekend:
  - Het basisschema (o.b.v. een openingsvenster van 17 uur) zal zo drastisch aangepast moeten worden dat het opstellen van een compleet nieuw schema noodzaak wordt;
  - Dit vraagt een aanzienlijke modellerings-inspanning;
  - De uitkomsten zullen niet wezenlijk verschillen t.o.v. eerdere scenario's.

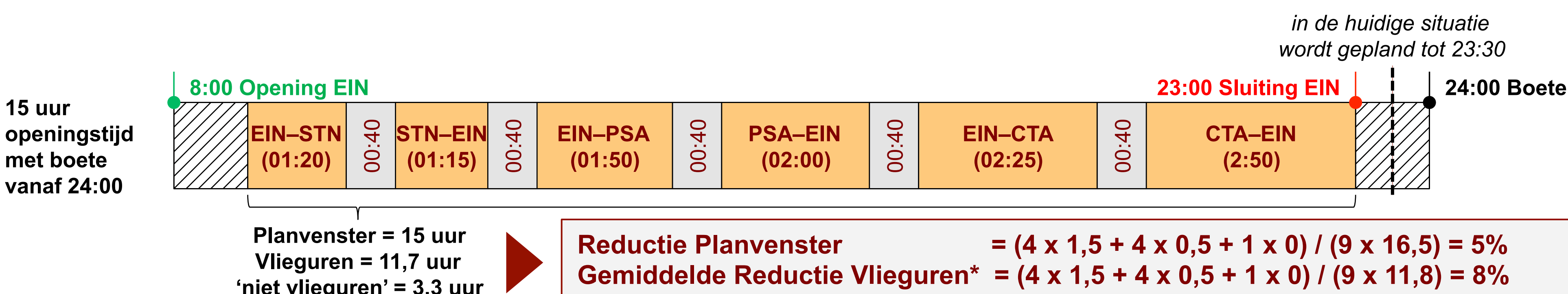


Reductie Planvenster = (8 x 1,5 + 1 x 0) / (9 x 16,5) = 8%
Gemiddelde Reductie Vlieguren* = (8 x 1,5 + 1 x 0) / (9 x 11,8) = 11%
- 12% voor de 8 volledig ingezette vliegtuigen
- 0% voor het vliegtuig dat niet maximaal ingezet is om verstoringen op te vangen

*) 8 vliegtuigen van start openingsventer tot eind openingsvenster en 1 vliegtuig niet maximaal ingezet om verstoringen op te vangen

3b) Effect van verkleinen openingsvenster met 2 uur voor de helft van de toestellen met een boete vanaf 24:00

- Het effect is analoog aan het effect van het geschetste scenario in vraag 3a);
- Het aantal 'niet vlieguren' blijft derhalve gelijk en het aantal (inkomst genererende) vlieguren zal afnemen;
- Dit scenario is niet tot in detail financieel doorgerekend :
  - Het basisschema (o.b.v. een openingsvenster van 17 uur) zal zo drastisch aangepast moeten worden dat het opstellen van een compleet nieuw schema noodzaak wordt;
  - Dit vraagt een aanzienlijke modellerings-inspanning;
  - De uitkomsten zullen niet wezenlijk verschillen t.o.v. eerdere scenario's.



Reductie Planvenster = (4 x 1,5 + 4 x 0,5 + 1 x 0) / (9 x 16,5) = 5%
Gemiddelde Reductie Vlieguren* = (4 x 1,5 + 4 x 0,5 + 1 x 0) / (9 x 11,8) = 8%

- 12% voor de 4 volledig ingezette vliegtuigen van 7:00 tot 23:00
- 4% voor de 4 volledig ingezette vliegtuigen van 8:00 tot 23:00
- 0% voor het vliegtuig dat niet maximaal ingezet is om verstoringen op te vangen

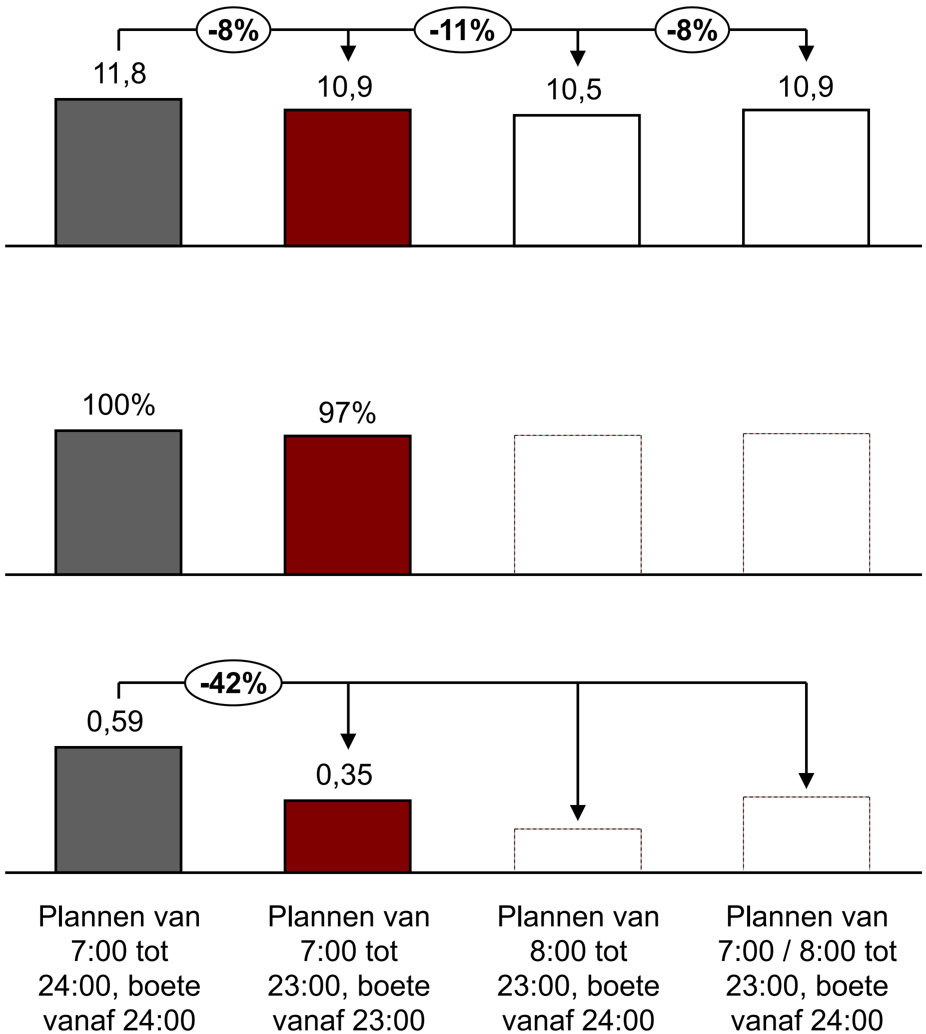
*) 8 vliegtuigen van start openingsventer tot eind openingsvenster en 1 vliegtuig niet maximaal ingezet om verstoringen op te vangen

De financiële impact van de scenario's is negatief en analoog aan de doorgerekende scenario's

Benutting vliegtuig
(off-block uren)

Aantrekkelijkheid bestemmingenportfolio*
(17 uur openingstijd met boeteregeling = 100%)

Operationele Marge**
per beschikbare stoel-km
(in €-cent)



- Het effect op de benutting van de home based vliegtuigen is op hoog niveau doorgerekend (zie voorgaande slides);

- Het effect op de aantrekkelijkheid van het portfolio is niet doorgerekend;
- Impact is naar verwachting negatief:
  - minder lange (hoge marge) vluchten;
  - minder speelruimte om te optimaliseren;

- Het financiële effect is niet in detail doorgerekend;
- Impact is echter negatief en analoog aan het reeds doorgerekende scenario;

**) Gebaseerd op winstgevendheid per bestemming, **) marge voor financieringskosten en belasting*
Bron(nen): Jaarverslagen Luchtvaartmaatschappijen, CAPA Centre for Aviation, Scenario Model 2020 (v19)

Vragen n.a.v. presentatie 23 februari

2) Het model moet tenminste ook de door de omgeving voorgestelde variant bevatten waarin:
   - de openstellingstijd (dus het venster waarin vliegbewegingen gepland worden) beperkt is van 07:00 - 23:00, maar de (volledige) boete pas ingaat om 24:00;
   - Om te voorkomen dat luchtvaartmaatschappijen te "relaxed" gaan plannen zou hier ook een klimboete variant aan toegevoegd moeten worden.

3) Het model zou ook aandacht moeten besteden aan de weekend-varianten uit (de verrijking van) het Aldersadvies (voor de zaterdagen en de zondagen):
   - 3A: Openstelling vanaf 08:00 - 23:00 voor alle vliegtuigen (volledige boete vanaf 24:00).
   - 3B: gelijk aan 3A, maar met de mogelijkheid dat de helft van de toestellen van de Home Based Carrier(s) tussen 07:00 en 08:00 vertrekt.

4) Leidt het model ook tot een vergroting van de winstmarge met (circa) 40% bij een vergroting van het openstellingsvenster van 17 uur (met boete) naar 18 uur (met boete)?

Effect van verruiming van het openingsvenster

- De beperkte marges dwingen de luchtvaartmaatschappijen het aanbod van vluchten op een continue basis nauw af te stemmen op de markt;
- Het gemodelleerde schema (zowel bestemmingen als frequentie) is gebaseerd op de inschatting van de markt van/naar Eindhoven Airport in 2020 in combinatie met de beschikbare openingsuren;
- Indien de werkelijke vraag in 2020 de beschikbare capaciteit (sterk gedreven door openingstijden) op Eindhoven Airport overstijgt zal een verruiming van de openingstijden de financiële resultaten* op een analoge wijze beïnvloeden als de doorgerekende beperkingen in openingsvensters;

**) Financiële resultaten van Low Cost Carriers (LCC's) per luchthaven gelden als sterk vertrouwelijke informatie en zijn derhalve niet publiekelijk beschikbaar. De meest recente financiële resultaten voor het gehele netwerk van de LCC's zijn daarom genomen als een benadering van de financiële resultaten op Eindhoven Airport in 2020;*